LEVO *combi /combi JR*

BEDIENUNGS- und SERVICEANLEITUNG

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen! Die Serviceanleitung wird beigelegt für den Händler und autorisierten Service-Fachmann.
Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produktehaftung abgelehnt.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an:

Hersteller:

LEVO AG
Anglikerstrasse 20
CH-5610 Wohlen
Tel:+41 (0)56 618 44 11
Fax:+41 (0)56 618 44 10
Internet: http://www.levo.ch

Vertreter:

Sehr geehrter Kunde

Für das Vertrauen, das Sie den LEVO Aufricht-Rollstühlen entgegenbringen, danken wir Ihnen.

Der LEVO Aufricht-Rollstuhl ist ein einzigartiges Hilfsmittel für geh- und stehbehinderte Menschen. Neben den Funktionen eines Elektrorollstuhles ermöglicht es der LEVO dem Benützer, sich in die stehende Stellung zu bringen.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung genau durch, bevor Sie Ihren LEVO Rollstuhl benützen. Sie enthält wichtige Einzelheiten für den Gebrauch des LEVO.

Ob Sie nun den LEVO als Stehhilfe in Beruf und Alltag oder zum Stehtraining benützen - er bringt Ihnen immer ein Höchstmass an Unabhängigkeit, Beweglichkeit und Gesundheit.

Ihre Anregungen, Hinweise und Wünsche werden sicher dazu beitragen, die LEVO Produkte laufend weiter zu entwickeln, um möglichst vielen zu dienen.

Mit freundlichen Grüssen

LEVO AG

Inhalt

BEDIENUNGS- und SERVICEANLEITUNG 1
Mögliche Positionen 6
Konformitätserklärung 9
Sitz- und Stehanpassung 10
BEDIENUNGSANLEITUNG 12
1. Einführung 13
2. Garantie 14
3. Auslieferung 14
3.1. Versand und Transport 14
3.2. Lieferung 14
3.3. Lagerung 15
4. Zubehör 15
5. Warnungen 15
6. Erste Inbetriebnahme 17
6.1. LEVO combi Standard-Rücken 17
6.2. V-Trak Rücken (Option) 17
7. Grundeinstellungen 18
7.1. Sitztiefe 18
7.2. Sitzkissen 19
7.3. Fussplatte 20
7.4. Armlehnen 21
7.5. Ausgleich der Rückenverschiebung 22
7.6. Anpassung der Standard-Rückenlehne 23
7.7. Anpassung des V-Trak Rückensystems (Option) 23
7.7.1. Anpassen der Rückenlehne 24
7.7.2. Anpassen der Rückenschale 25
7.7.3. Anpassen der Kopfstütze (Zubehör) 25
8. Sicherheitsgurtsystem 26
8.1. Kniehalter 26
8.2. Brustgurt 26
9. Die Handhabung des LEVO *combi* 27
9.1. Einsteigen 27
9.2. Aussteigen 27
9.3. Seitlicher Transfer 27
9.4. Kleiderschutz 28
10. Sicherungsautomat 29
13. Joystick – Modul R-net 30
13.1. Schlüssel 31
13.2. Ein/Aus-Taste 31
13.3. Batterie-Ladeanzeige 31
13.4. Joystick 31
13.5. Geschwindigkeit 32
13.6. Mode-Funktionen 33
13.7. Beleuchtungsanlage 36
13.8. Hupe 37
14. Elektromagnetische Interferenz (EMI) 37
15. Fahren 38

16. Motor-Magnetbremsen 41
17. Freilauf- / Motorentriegelungsanlage 41
18. Batterien 42
18.1. Aufladen der Batterien 42
19. Zusätzliche Hinweise 43
19.1. Motorbremsen 43
19.2. Hinweise zum Heben des Rollstuhles 43
19.3. Allgemeiner Hinweis 43
20. Reinigung 43
21. Unterhalt 43
21.1. Wartung 43
21.2. Ersatzteile 44
22. Transport 44
22.1. Transport in einem Motorfahrzeug ohne Person im Rollstuhl 44
22.2. Transport in einem Motorfahrzeug mit Person im Rollstuhl 44
23. Entsorgung 47
24. Fehlerquellensuche 48
25. Elektronisches Fehler-Erkennungssystem R-net 49
26. Technische Daten 50

SERVICEANLEITUNG 51
1. Einführung 52
2. Unfallverhütung & Sicherheit 52
3. Einstellungen 52
3.1. Sitztiefe 52
3.2. Ausgleich der Rückenverschiebung 52
3.3. Anpassung der Rückenlehne 52
3.4. Elektronische Steuerung 53
4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen 53
5. Werkzeug & Drehmomente 54
6. Wichtige Hinweise 54
7. Empfohlene Sicherheits-Checks / Wartung 54
8. Wichtige Hinweise 56
8.1. Auswechseln eines Antriebsrads 56
8.2. Auswechseln des Reifens am Antriebsrad 56
8.3. Auswechseln eines Vorderrads 57
8.4. Auswechseln des Hinterrades 58
8.5. Auswechseln der Gasfedern des Hinterrades 58
8.6. Auswechseln einer Radgabel (hinten oder vorne) 59
8.7. Auswechseln des Verbinders der Rückenverschiebung 59
8.8. Auswechseln der Motorentriegelungskabel (Motoren-Freilauf) 60
8.9. Auswechseln der Antriebsmotoren 61
8.10. Auswechseln der Batterien 62
8.11. Auswechseln des Joystick-Moduls R-net 63
8.12. Auswechseln des Power Moduls R-net 63
8.13. Auswechseln der Gasfeder 64
8.14. Auswechseln des Aktuators „Stehen" 65
8.15. Auswechseln des Aktuators „Lift" 65
8.16. Auswechseln des Aktuators „Liegen" 66

8.17. Auswechseln des Sicherungsautomaten 66
8.18. Auswechseln der Glühbirnen (Beleuchtung) 67
8.19. Auswechseln des Blinkers 68
9. Funktionskontrolle 69
10. Reinigung 69
11. Technische Daten 69
11.1. Masse (Metrisch) 69
11.2. Masse (Britisch) 70
11.3. Allgemeine Informationen 71
11.4. Elektromagnetische Interferenz (EMI) 72
12. Crash Testung 73

Mögliche Positionen

LEVO *combi*
in Sitzposition
(Standard)

LEVO *combi*
in Sitzposition
mit Lift (Option)

LEVO *combi*
in Stehposition
(Standard)

LEVO *combi*
in Liegeposition

LEVO *combi*
in Sitzposition
mit Verstellung des Rückens
und der Fussauflage
(Optionen).

LEVO *combi*
in Relaxposition
(Option)

Konformitätserklärung

Der Hersteller dieses LEVO-Aufrichtrollstuhles, die Firma

LEVO AG
Anglikerstrasse 20
CH-5610 Wohlen
Schweiz
Tel.: +41 (0)56-618 4411
Fax: +41 (0)56-618 4410
Email: office@levo.ch
Internet: http://www.levo.ch

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, (siehe nachstehende Auflistung) mit den geltenden Bestimmungen der EG-Richtlinie für Medizinprodukte vom 14. Juni 1993 (93/42/EWG) übereinstimmt.

Im Weiteren gilt die Übereinstimmung dieses Produktes mit folgenden Normen / nominativen Dokumenten:

EN 12 184	**Elektrorollstühle und –mobile und zugehörige Ladegeräte**
UNI 14971	**Medizinprodukte – Risikomanagement**
EN 60601-1-2	**Medizinische elektrische Geräte: Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit, Elektromagnetische Verträglichkeit**
EN 61000-4-2	**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität - EMV-Grundnorm**
EN 61000-4-3	**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder**
EN 61000-4-4	**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrössen/Burst**
EN 61000-4-5	**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Prüfung der Störfestigkeit gegen Stossspannungen**

Typenbezeichnung des Rollstuhls:

LEVO *combi* **S-M / L-XL**

Wohlen, 1. Juli 2004 Dr. Kurt H. Fischer Thomas Räber

Sitz- und Stehanpassung

Sitztiefe korrekt

Kniehalter-Befestigungs-Schraube auf gleicher Höhe mit Drehpunkt Knie

Sitztiefe zu lang

Kniehalter-Befestigungs-schraube vor Drehpunkt von Knie

Sitztiefe zu kurz

Kniehalter-Befestigungs-schraube hinter Drehpunkt von Knie

Fussgelenk/ Knie/ Hüfte in einer Linie

Kniegelenk überstreckt

Unvollständige Kniestreckung

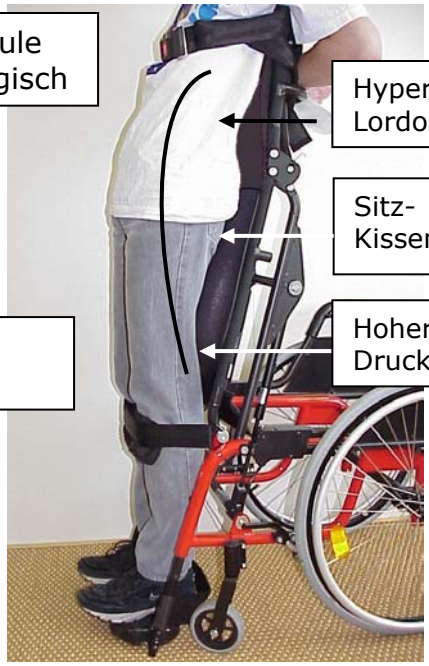
Korrekte Position

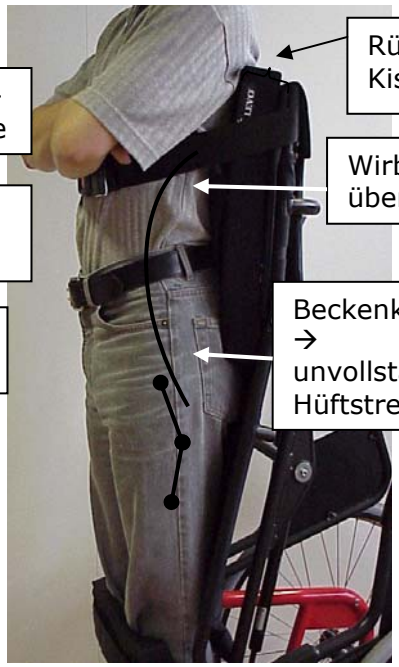
Sitzkissen zu hoch

Anti-Dekubituskissen in Sitzposition

Rücken zu tief/dick

Rückenkissen oder fester Rücken für mehr Stabilität/Komfort





LEVO *combi /combi JR*

BEDIENUNGSANLEITUNG

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig, bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen.

1. Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen **LEVO** Stehrollstuhl entschieden haben.

Der **LEVO** *combi* wurde als Elektro-Stehrollstuhl für den Gebrauch drinnen, als auch im Freien konzipiert und zählt deshalb zur Anwenderklasse B. Er ermöglicht den Benützern sich sitzend fortzubewegen, zu stehen und stehend zu fahren. Diese Funktionen verhelfen den Rollifahrern zu grosser Selbstständigkeit und Unabhängigkeit.

Durch seinen elektrischen Antrieb ist der **LEVO** *combi* der geeignete Rollstuhl für all jene, deren Restkraft in Armen und Händen nicht mehr reicht, um einen Rollstuhl anzutreiben. Der **LEVO** *combi* ist ausserdem das ideale Hilfsmittel für Menschen, die aus eigener Kraft nicht stehen können.

Die Sitzeinheit ist mehrfach motorisiert und bewegt den Benützer auf Knopfdruck in verschiedene Positionen. Das Standard-Modell des **LEVO** *combi* ermöglicht komfortables Sitzen und in beliebiger Position zwischen regulärem Sitzen und aufrechtem Stehen zu verweilen. In jeder dieser Positionen kann mit dem **LEVO** *combi* gefahren werden.

Mit der „Liftfunktion" (Option) kann der Sitz horizontal angehoben werden. Um eine bequeme Ruheposition erlangen, kann man die Sitzneigung und den Winkel der Rückenlehne verändern, („Relax-Funktion"). Die optimale Neigung des Sitzwinkels kann mit der Option „Sitzwinkelverstellung" erreicht werden. Als weitere Option ist die Funktion „Liegen-Stehen direkt" erhältlich.

Der Rollstuhl hat in der Mitte zwei Antriebsräder, vorne zwei Lenkräder und hinten ein Stützrad. Diese Konstruktion vereinfacht die Steuerung. Der **LEVO** *combi* hat einen Mittelradantrieb, der es erlaubt auf engem Raum zu wenden. Der Wendekreis beträgt lediglich 110 cm.

Das Rückenteil kann zum Transport entfernt werden. Für einen problemlosen seitlichen Transfer können die Armlehnen hochgeklappt werden.

Sitzfläche und Rückenlehne sind stufenlos verstellbar, so dass eine optimale Anpassung möglich ist und so dem Benützer die best mögliche Sitzposition garantiert werden kann.

Die Zuladung, Benützer inklusive persönlichen Effekten, darf 120 Kilogramm nicht überschreiten.

Der **LEVO** *combi hat das* CE -Zeichen. Er entspricht somit den Vorgaben **93/42 EWG** und erfüllt alle damit verbundenen Richtlinien.

Verschiedene technische Funktionen beim **LEVO** *combi* sind durch Patente geschützt. Die **LEVO AG** verfügt über das US-Patent 5'964'473 und entsprechende Patente, die in anderen Ländern hängig sind.

Wenn im Folgenden der Einfachheit halber die männliche Form verwendet wird, ist darin die weibliche Form immer eingeschlossen.

2. Garantie

Die **LEVO AG** gewährt auf ihr Produkt folgende Garantieleistungen ab Verkaufsdatum:

- **zwei Jahre** auf Material- und Herstellungsfehler von mechanischen Teilen
- **ein Jahr** auf elektronische Komponenten inklusive Motoren
- **von der Garantieleistung ausgeschlossen sind die Batterien**

Die **LEVO AG** wird keine Teile kostenlos reparieren oder ersetzen, die aufgrund von Missbrauch, unsachgemässer Anwendung oder mangelndem Unterhalt einen Defekt erleiden.

Garantieforderungen sind zu richten an:

- In der Schweiz: **LEVO AG**
- In allen anderen Ländern: Ihre lokale Fachperson

Adressen und Telefonnummern sind auf der Vorderseite vermerkt.

3. Auslieferung

3.1. Versand und Transport

Die **LEVO -** Rollstühle werden zum Versand in grosse Kartonschachteln verpackt. Das Rückenteil wird dazu entfernt. Damit während des Transportes keine Schäden entstehen können, werden speziell sensible Teile entsprechend geschützt. Die Ware wird mit Camions und als Luftfracht transportiert.

3.2. Lieferung

Aufgrund der Komplexität dieses Rollstuhles wird er von Ihrem lokalen durch Fachkompetenz ausgezeichneten Händler ausgeliefert und vorgeführt.

Ein ausgelieferter Rollstuhl muss die folgenden Komponenten beinhalten:

	Komponente	Anzahl
	Rollstuhlbasis	1
	Sitzeinheit	1
	Rückeneinheit	1
	Kniehalter	1
	Brustgurt	1
	Fussauflage	1
	Joystick Modul mit Schlüssel	1

	Komponente	Anzahl
	Batterienset	1
	Batterie-Ladegerät	1
	Zubehör	gemäss Lieferschein

3.3. Lagerung

Die idealen Lagerbedingungen für den **LEVO** *combi* ergeben sich bei einer Temperatur zwischen -40° und 65° Celsius, und einer Luftfeuchtigkeit bis max. 90% Prozent. Bitte achten Sie darauf, dass diese Umgebungsbedingungen erfüllt sind, um für Ihren Rollstuhl eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

4. Zubehör

Der **LEVO** *combi* kann durch verschiedenes, zweckmässiges Zubehör ergänzt werden. Eine entsprechende Auflistung ist bei Ihrer lokalen Fachperson erhältlich.

5. Warnungen

Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir Ihnen alle Instruktionen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und genauestens zu befolgen.

- Lassen Sie sich die einzelnen Punkte der Bedienung von Ihrer lokalen Fachperson erklären, bevor Sie Ihren **LEVO** *combi* das erste Mal benützen. Es ist auch hilfreich, wenn eine Ihnen nahe stehende Person dabei ist und zuhört. Fragen zur Bedienungsanleitung beantwortet Ihnen Ihre Fachperson gerne. Zögern Sie nicht Rat einzuholen.

- Der **LEVO** *combi* wurde für den Gebrauch in geschlossenen Räumen als auch im Freien entwickelt. Er soll im Aussenbereich grundsätzlich nur auf festem, ebenem Boden benützt werden. Fahren Sie im Aussenbereich bei Dunkelheit oder Dämmerung nur mit Licht.

- Vermeiden Sie den **LEVO** *combi* durch Wasserpfützen zu fahren. Der Rollstuhl und insbesondere die elektrischen Komponenten sind gegen gelegentliches Spritzwasser, nicht aber gegen ein Wasserbad oder Wassergüsse geschützt (Gefahr von Fehlfunktionen!).

- Es ist nicht empfohlen im Aussenbereich oder über längere Strecken stehend zu fahren. Die stehende Fahrweise soll vor allem zum Rangieren und Manövrieren im Innenbereich, zum Beispiel am Arbeitsplatz oder in der Küche, eingesetzt werden.

- Der **LEVO** *combi* ist ein höchst technisches Fortbewegungsmittel mit einer komplexen Bauweise. Versuchen Sie nicht, Ihren Rollstuhl selber zu warten. Bitte wenden Sie sich für alle Wartungsarbeiten an eine autorisierte Fachperson. Wir empfehlen Ihnen Ihren LEVO *combi* einmal jährlich für Wartungsarbeiten Ihrem Fachhändler zu überlassen.

- Das Aufstehen belastet Ihren Körper auf eine Weise, die er sich vielleicht nicht gewohnt ist. Wir empfehlen deshalb dringend Ihren Arzt oder Physiotherapeuten zu konsultieren, bevor Sie sich das erste Mal in einem Stehrollstuhl aufrichten, resp. Ihren **LEVO** *combi* in der Stehposition benützen.

- Der **LEVO** *combi* darf nur in die Stehposition gebracht werden, wenn die Motorentriegelung eingeklinkt ist und somit die Motorbremse funktioniert.

- Der **LEVO** *combi* darf auch nur in die Stehposition gebracht werden, wenn sich dieser auf festem, ebenem Untergrund befindet. Ist diese Voraussetzung nicht gewährleistet, besteht die Gefahr des Umkippens.

- Im Falle von starken oder plötzlich eintretenden Spasmen, Krämpfen oder Ähnlichem wird dem Benutzer dringend empfohlen, nur unter Aufsicht einer Begleitperson im Rollstuhl aufzustehen.

- Um das Risiko des Umkippens während des „Fahrens in Stehposition" zu eliminieren, besitzt der **LEVO** *combi* einen so genannten Neigungsschalter. Dieser verhindert, dass mit dem Rollstuhl in der aufrechten oder fast aufrechten Stehposition bei starker Neigung des Untergrundes gefahren werden kann. Bei einem Neigungswinkel von 3 Grad (nur beim abwärts fahren), verhindert der Schalter, dass der sich in vollkommen aufrechter Position befindende Stuhl fährt. Die Weiterfahrt wird erst möglich, wenn der Sitzwinkel verkleinert, resp. die Sitzfläche gesenkt wird.

- Es ist absolut unerlässlich, den Kniehalter und den Brustgurt vor dem Aufstehen korrekt zu befestigen. (Siehe dazu Kapitel 8.)

- **Wichtig**: Versichern Sie sich vor dem Aufstehen, dass die Steckachsen an den Beinstützenrohren richtig eingeschnappt sind und somit die Fussplatte fest an der Beinstütze befestigt ist.

Auf dem **LEVO** *combi* finden Sie die folgenden Symbole angebracht:

Achtung Klemmgefahr! Versichern Sie sich, dass keine Körperteile, Kleider oder andere Gegenstände eingeklemmt werden.

Achtung, Bedienungsanleitung beachten!

Sie sollten unter keinen Umständen versuchen aufzustehen, ohne die in diesem Kapitel beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen zu befolgen.

6. Erste Inbetriebnahme

Lassen Sie eine Fachperson den LEVO **combi** in Betrieb setzen und die Grundeinstellungen vornehmen.

- Versichern Sie sich, dass alle Komponenten vorhanden sind, gemäss der Auflistung in Kapitel 3.2.

6.1 LEVO combi Standard-Rücken

Informationen über die Anpassung des **LEVO** *combi* Standard-Rückens finden Sie unter Kapitel 7.6. Die Rücken-Standard-Version wurde nicht für schnelles Montieren und Demontieren entwickelt.

6.2 V-Trak Rücken (Option)

Ein- und Ausbau des V-Trak Rückens

Einbau:
Heben Sie die beiden Rückenlehnenhebel an der Rückenschale an, so dass sie frei drehen können. Stecken Sie die Klemmbolzen der beiden Rückenlehnenhebel in die Halterohre der Rückenholme. Die Rückenschale soll dabei vor den Rückenholmen sein. Arretieren Sie jeden Rückenlehnenhebel (A), indem sie ihn nach unten drücken (siehe Abbildung 1).

Ausbau:
Um den Rücken wieder wegzunehmen, klappen Sie die Rückenlehnenhebel beidseitig nach oben. Nun heben Sie die Rückenlehne nach oben weg.

- Klappen Sie die Fussauflage nach unten.
- Legen Sie das Sitzkissen auf die Sitzfläche. Befestigen Sie das Sitzkissen mittels des Klettbandes sorgfältig am Sitzblech.
- Schrauben Sie das Joystick Modul an die dafür vorgesehene Halterung an der Armlehne.
- Stecken Sie das Steuerkabel hinten am Joystick Modul ein.
- Versichern Sie sich, dass die Motorentriegelung eingeklinkt ist, wodurch die Motorbremse in Betrieb gesetzt wird. (Weitere Informationen darüber erhalten Sie im Kapitel 13.)
- Stellen Sie sicher, dass die Hauptsicherung am Batteriedeckel eingeschaltet ist.

7. Grundeinstellungen

7.1. Sitztiefe

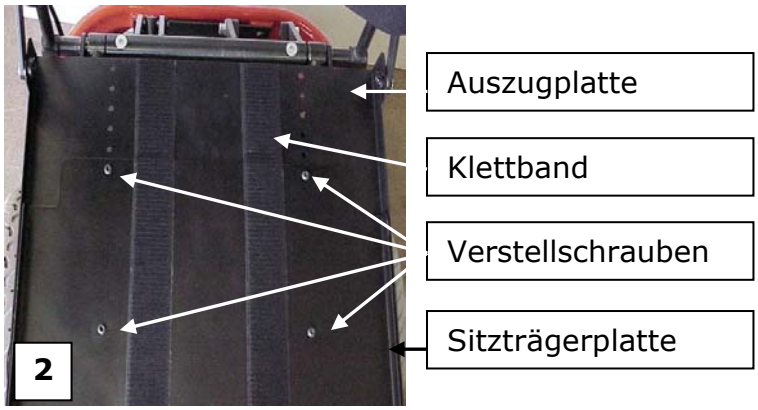
Die Sitztiefe kann Ihrer Oberschenkellänge angepasst werden. Diese genaue Einstellung ist für eine gute Sitz- und Stehposition unerlässlich. Lassen Sie eine Fachperson die Sitztiefe gemäss Ihren persönlichen Massen, die auf dem Bestellformular festgehalten wurden, einstellen.

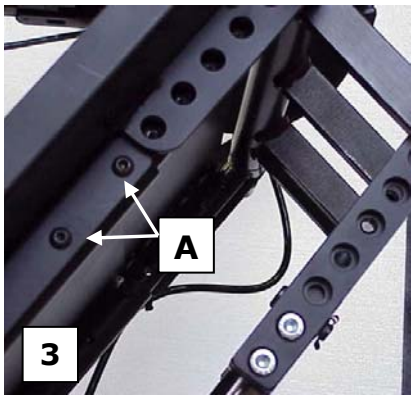
Zur persönlichen Anpassung der Sitztiefe müssen vier verschiedene Komponenten eingestellt werden:

1. Die Sitzträgerplatte
2. Die beiden Sitzträger
3. Die Stellstange
4. Anpassung des Verbindungsrohres zwischen Verbindungswelle und Rückenverbinder.
   Ist der Rollstuhl mit der Option „Ruhe- und Liegefunktion" ausgestattet, so müssen auch die beiden Verstellplatten des Hubmotors, der die Liegeposition ermöglicht, angepasst werden.

Das Sitzkissen wird von der verstellbaren Sitzträgerplatte getragen.

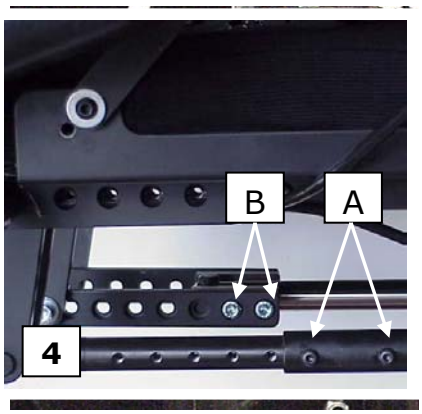
- Entfernen Sie das Sitzkissen.
- Fahren Sie den Sitz in die Stehposition, um einen besseren Zugang zu haben.
- Schalten Sie das Joystick Modul und den Sicherungsautomaten aus.
- Lösen Sie die vier Verstellschrauben auf der Sitzträgerplatte mit einem 4 mm Inbusschlüssel, um die Tiefe der Sitzträgerplatte zu verstellen (siehe Abbildung 2).

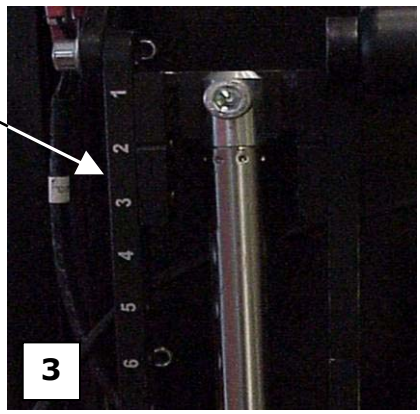




- Entfernen Sie je zwei Schrauben (A) an beiden Sitzträgern mit einem 4 mm Inbusschlüssel (siehe Abbildung 3).
- Ziehen oder schieben Sie die Sitzträger in die gewünschte Position und ziehen Sie alle vier Schrauben wieder fest. (alle Positionen müssen auf die selbe Nummer eingestellt sein, siehe Abbildungen 3a und 3b)

- Schieben Sie auch die Auszugplatte in die entsprechende Stellung und ziehen Sie die Verstellschrauben wieder an (siehe Abbildung 2).





Um die Position der Stellstange und der Verstellplatten des Hubmotors zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie beide Schrauben (A) an der Stellstange mit einem 4 mm Inbusschlüssel (siehe Abbildung 4).
- Entfernen Sie insgesamt vier Schrauben (B) an den Verstell-platten des Hubmotors mit einem 6 mm Inbusschlüssel (siehe Abbildung 4).
- Ziehen oder schieben Sie die Stellstange und die Verstellplatten in die entsprechende Position und festigen Sie wieder alle Schrauben.

Wichtig: Wenn die Sitztiefe geändert wird, müssen die vier Komponenten (Sitzträger, Auszugsplatte, Stellstange, Verstellplatten) immer gleichzeitig verstellt werden, ansonsten der Mechanismus beschädigt werden kann! Alle vier Komponenten müssen in der gleichen Position fixiert werden, ersichtlich auf den Abbildungen 3 und 4.

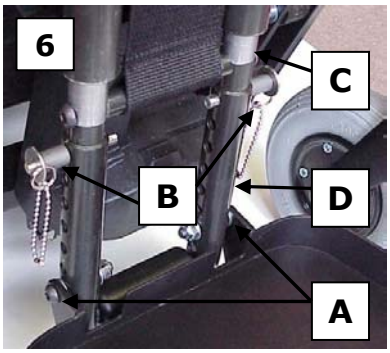
7.2.Sitzkissen

Das Sitzkissen ist so geformt, dass es Komfort und gleichzeitig eine gute Druckverteilung bietet. Das Kissen wird durch ein Klettband an Ort gehalten. Um es zu befestigen, legen Sie es auf den Sitz und drücken es fest.

- Der Vorderrand des Kissens ist so geformt, dass er die Kontur der vorderen Sitzfläche optimal abdeckt (Abbildung 5)

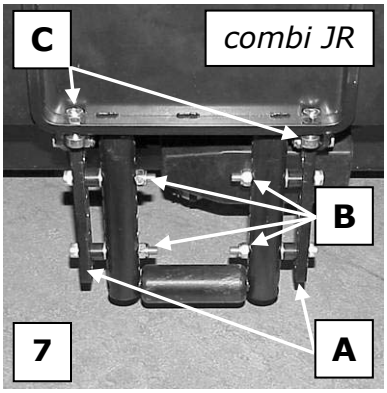
7.3 Fussplatte

Die Fussplatte kann in der Höhe verstellt werden (14 Lochpositionen im Abstand von 18 mm). Beim **LEVO** *combi JR* abhängig von der Fussplattenbreite (B 22 cm, 14 Lochpos.; B 30 cm, 7 L; B 40 cm, 3 L.)

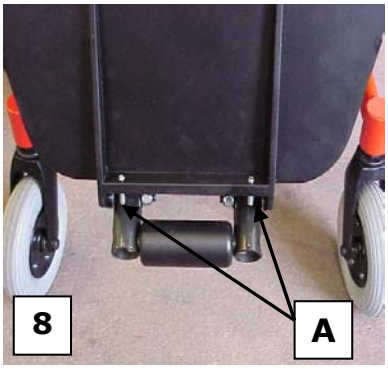


- Verstellen Sie die Höhe der Fussauflage, indem Sie die beiden Inbusschrauben (A) mit einem 6mm Inbusschlüssel und einem 10 mm Schraubenschlüssel entfernen (siehe Abbildung 6). Heben Sie die Fussauflage auf die gewünschte Höhe und montieren Sie die Schrauben wieder.
- Falls die Fussauflage in die oberste Position montiert werden soll, ersetzt man die Steckachsen (B) durch die Inbusschrauben (A).
- Zu Transportzwecken kann die Fussauflage zusammen mit den Beinstützenrohren entfernt werden.
- Fahren Sie den Sitzlift hoch oder bringen Sie den Stuhl in die Liegeposition.
- Drücken Sie auf den Knopf in der Mitte der Steckachsen (B) und ziehen Sie diese aus den beiden Beinstützen (siehe Abbildung 6).
- Nehmen Sie die Beinstützen mitsamt der Fussauflage weg.

Beim *combi JR* (Abbildung 7) sind zusätzlich an den Beinstützen zwei Verstellplatten (A) angebracht.



- Verstellen Sie die Höhe der Fussauflage, indem Sie die vier Inbusschrauben (B) mit einem 8 mm Inbusschlüssel und einem 13 mm Schraubenschlüssel entfernen (siehe Abbildung 7). Heben Sie die Fussauflage auf die gewünschte Höhe und montieren Sie die Schrauben wieder.
- Zu Transportzwecken kann die Fussauflage zusammen mit den Beinstützenrohren entfernt werden.
- Fahren Sie den Sitzlift hoch oder bringen Sie den Stuhl in die Liegeposition.
- Drücken Sie auf den Knopf (B) in der Mitte der Steckachsen (siehe Abbildung 6) und ziehen Sie diese aus den beiden Beinstützen.
- Nehmen Sie die Beinstützen mitsamt der Fussauflage weg.

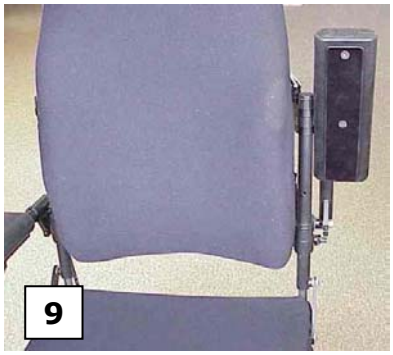


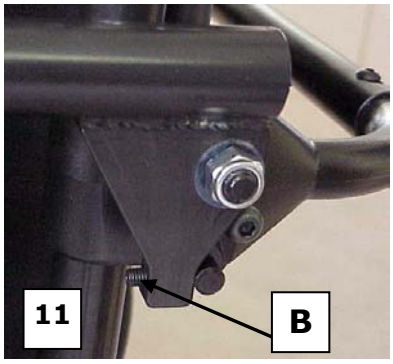
- Die Fussauflage kann in einem Winkel von –5° bis +15° zur Waagrechten geändert werden, indem Sie die zwei Gewindestifte (A) unten an der Fussplatte mit einem 6 mm Inbusschlüssel verstellen (siehe Abbildung 8). Drehen Sie die Stifte hinein oder heraus, bis Sie den gewünschten Winkel für die Fussauflage erreichen.
- Beim *combi JR* sind normale Inbusschrauben (C) mit einer Kontermutter (siehe Abbildung 7) montiert. Lösen Sie erst die Kontermuttern und stellen Sie dann den Winkel ein an den Inbusschrauben. Ziehen Sie die Kontermuttern wieder fest.

Wichtig: Beide Gewindestifte (beim *combi JR*, Inbusschrauben) müssen an den Beinstützen (beim *combi JR, Streben*) gleichmässig anliegen, wenn die Fussauflage nach unten geklappt ist.

7.4 Armlehnen

Die Armlehnen können hochgeklappt werden, um den seitlichen Transfer/ Zugang zum Stuhl zu erleichtern (siehe Abbildung 9).





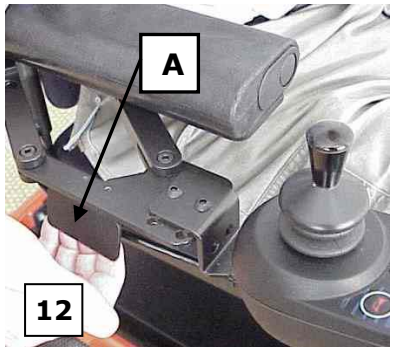
Die Armlehnen können in der Höhe stufenlos von 15 cm bis 33 cm verstellt werden; gemessen wird von der Oberkante des Sitzkissens zur Oberkante der Armlehne.

- Lösen Sie die Zylinderschrauben (A) beidseits der Armlehnengelenke mit einem 5 mm Inbusschlüssel (siehe Abbildung 10).
- Schieben Sie nun den Rückenverbinder zusammen mit den Armlehnengelenken entlang den Rückenholmen in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie die Zylinderschrauben links und rechts wieder fest.

Der Winkel der Armlehne ist ebenfalls einstellbar.

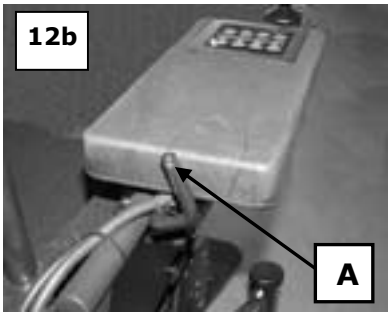
- Um die Armlehne vorne anzuheben, schrauben Sie den Gewindestift (B) mit einem 2.5 mm Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn weiter ins Armlehnengelenk hinein (siehe Abbildung 11).
- Um die Armlehne vorne abzusenken, schrauben Sie den Gewindestift im Gegenuhrzeigersinn aus dem Armlehnengelenk hinaus.

Die Halterung des Joystick Moduls kann man seitlich nach hinten schieben, damit der Rollstuhl näher an einen Tisch heran gefahren werden kann. (Die seitlich abschwenkbare Steuerbox-Halterung ist als Option erhältlich.)



- Ziehen Sie den Schnapphebel (A) seitlich nach aussen (siehe Abbildung 12) und bewegen Sie das Joystick Modul zuerst nach aussen und dann nach hinten.

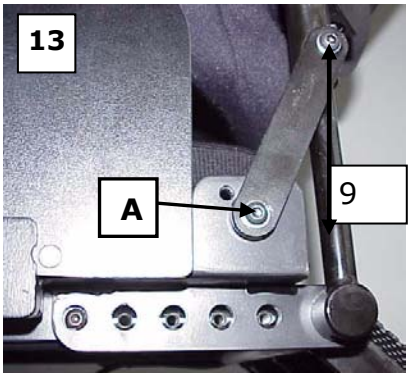
Am *combi JR* können die Armlehnen auch seitlich, das heisst nach Innen oder Aussen verschoben werden. Nach anheben des Hebels A (Abbildung 12b) kann die Armlehne in drei Positionen geschoben werden, in Stufen von je 25 mm.
(Abbildung 12c ganz aussen, 12d ganz innen)



Wichtig: Stützen Sie sich nie auf dem Joystick Modul ab. Für den Transfer in und aus dem Stuhl benützen Sie bitte die Armlehnen, um sich abzustützen!

Wichtig: Vermeiden Sie es mit dem Joystick Modul gegen Objekte zu fahren, wodurch Dieses leicht beschädigt werden kann!

7.5. Ausgleich der Rückenverschiebung



Der **LEVO** *combi* besitzt einen neuartigen Ausgleichs-Mechanismus des Rollstuhlrückens (siehe Abbildung 13), der die Scherbewegung eliminiert, so dass für den Benützer die Sitz- als auch die Stehposition gleichermassen bequem ist. Dieser Ausgleichsmechanismus wirkt der Verschiebung des Rollstuhlrückens gegenüber dem Oberkörper des Benützers entgegen; diese Verschiebung wurde sehr häufig als unangenehm empfunden. Dank dem Ausgleichsmechanismus passt sich der **LEVO** *combi* in jeder Position optimal der Biomechanik des Menschen an; ein angenehmes Aufstehen wird auch dadurch erreicht, dass die Armlehnen in gleichem Abstand zur Schulterhöhe bleiben. Der neuartige Ausgleichsmechanismus kann mittels drei verschiedenen Einstellpositionen (A) an die Körpermasse des Rollstuhlfahrers angepasst werden. Standardmässig wird die mittlere Bohrung, resp. die mittlere Einstellung verwendet, womit der Ausgleich der Rückenverschiebung 9 cm beträgt. Indem man diesen Verbinder an einer der beiden anderen Bohrungen montiert, wird der Ausgleich auf 8 cm oder 10 cm verändert. Beachten Sie dazu die Serviceanleitung, Abschnitt 8.7.

7.6. Anpassung der Standard-Rückenlehne

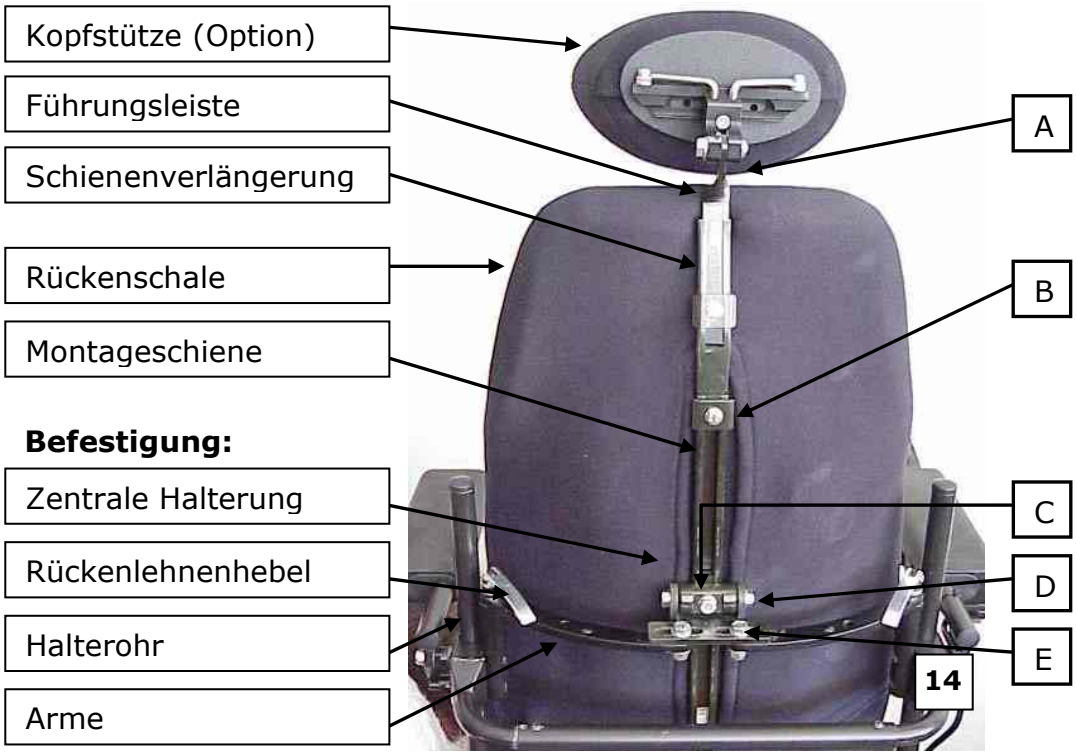
Die Standard-Rückenlehne besteht aus einer Tuchbespannung. Um die Rückenholme sind vier Gurten gespannt. Über die Gurten ist ein an der Sitzfläche mit einem Klettband befestigten Rückenteil geschlagen. Das leicht gepolsterte Rückenteil deckt die vordere und die hintere Seite des Rückens ab.

Die Standard-Rückenlehne kann individuell angepasst werden:

- Entfernen Sie den Rückenüberzug von der Rückenlehne, damit Sie Zugang zu den Gurten bekommen.
- Spannen Sie jeden der vier Gurten einzeln nach den persönlichen Bedürfnissen des Benützers, damit die Rückenlehne beim Sitzen optimal stützt.
- Legen Sie den Rückenüberzug wieder über die vier Gurten.

7.7. Anpassung des V-Trak Rückensystems (Option)

Der **LEVO** *combi* kann als Option mit einem „V-Trak-Rückensystem", welches höchsten Sitzkomfort Dank vielseitiger individueller Anpassung ermöglicht, ausgerüstet werden. Die Rückenlehne besteht aus einer bequemen, mit Schaumstoff gepolsterten, verstellbaren Rückenschale und einem stufenlos verstellbaren Befestigungssystem. Standardmässig wird eine Rückenschale von 60 cm Höhe verwendet. Diverse Optionen und Zubehöre sind dazu erhältlich, wie beispielsweise die Kopfstütze.
Für detailliertere Informationen bezüglich der Rückensysteme wenden Sie sich bitte an eine Fachperson.



7.7.1. Anpassen der Rückenlehne

Rückenlehnentiefe:

- Heben Sie die Rückenlehnenhebel an, lösen Sie die zwei Armgelenkschrauben (E) an den Armen und der zentralen Halterung mit einem 13 mm Schraubenschlüssel und schieben Sie den Rücken (nach vorne oder zurück) in die gewünschte Stellung (siehe Abbildung 14).
- Befestigen Sie Schrauben und Muttern wieder und arretieren Sie die Rückenlehnenhebel, indem Sie diese nach unten drücken.

Rückenlehnenhöhe:

- Lösen Sie die Höhenverstellschraube (C) mit einem 13 mm Schraubenschlüssel an der zentralen Halterung.
- Schieben Sie den Rücken nach oben oder nach unten in die gewünschte Position (siehe Abbildung 14).
- Ziehen Sie die Schrauben wieder an.

Rückenlehnenwinkel:

- Lösen Sie die zwei Winkelverstellschrauben (D) mit einem 13 mm Schraubenschlüssel an der zentralen Halterung und neigen Sie die Rückenschale in den gewünschten Winkel (siehe Abbildung 14).
- Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

Die Rückenschale kann auch asymmetrisch oder seitlich verschoben werden. Für detailliertere Informationen bezüglich der Anpassung des Rückens wenden Sie sich bitte an eine Fachperson.

7.7.2. Anpassen der Rückenschale

Die Form der Rückenschale kann wie folgt verstellt werden:

- Lösen Sie den hinteren Bezug der Rückenschale, um die Verstellgurten freizulegen.
- Ziehen Sie einen Verstellgurt von der Klettband-Unterfläche weg (siehe Abbildung 15).
- Spannen sie die Rückenschale mehr oder weniger stark, bis sie die gewünschte Form erhält, und drücken Sie den Verstellgurt wieder auf die Klettband-Unterfläche.
- Wiederholen Sie den Vorgang für jeden Verstellgurt. Wenn Sie die gewünschte Rückenlehnenform erreicht haben, schliessen Sie den Bezug wieder.

7.7.3. Anpassen der Kopfstütze (Zubehör)

- Um die Kopfstütze wegzunehmen, lösen Sie die Schraube (B) mit einem 10 mm Schraubenschlüssel und heben die Kopfstütze vom Stuhl (siehe Abbildung 14).
- Um sie wieder zu montieren, schieben Sie die Führungsleiste der Kopfstütze in die Montageschiene an der Rückenlehne und befestigen Sie die Schraube wieder.

Weitere Anpassungen der Kopfstütze:

- Um den Winkel und somit die Tiefe der Kopfstütze anzupassen, lösen Sie die Schraube (A) und neigen die Kopfstütze in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie die betreffende Schraube nun wieder fest.
- Um die Kopfstütze in der Höhe zu verstellen, sie seitlich zu verschieben oder die Position in einer anderen Dimension zu verändern, lösen Sie die Schraube (A) mit einem 13 mm Schraubenschlüssel.
- Bringen Sie die Kopfstütze in die gewünschte Stellung und ziehen Sie die Schraube wieder fest. (siehe Abbildung 14)

Achtung: um eine Kopfstütze nachträglich an einen 60 cm oder 80 cm hohen Rücken anzubringen, braucht es eine Schienenverlängerung! (spezielles Zubehörteil)

Für zusätzliche Anpassungen der Rückenlehne sowie Informationen über weiteres Zubehör zur Rückenlehne wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Fachperson.

8. Sicherheitsgurtsystem

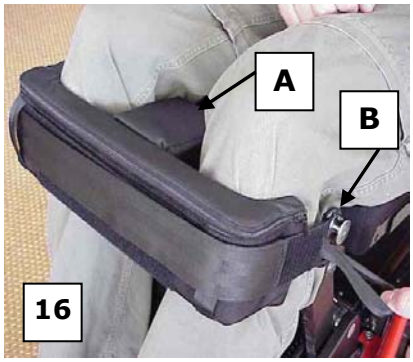
Das Sicherheitsgurtsystem besteht aus zwei Teilen: Brustgurt und Kniehalter.

Warnung: Es ist absolut unerlässlich, dass vor dem Aufstehen der Kniehalter und Brustgurt korrekt befestigt sind.

8.1. Kniehalter

Der Kniehalter verhindert, dass sich in der Stehposition die Knie beugen. Sie stehen mit gestreckten Beinen. Ausserdem rutschen Sie Dank dem Kniehalter während dem Aufstehen nicht weg.

Korrektes Befestigen des Kniehalters:



- Legen Sie den Kniehalter vor Ihre Knie, so dass der Kniehalterkeil (A) zwischen Ihren Beinen zu liegen kommt.
- Hängen Sie die beiden Ösen des Kniehalters rechts und links vom Stuhl an den Doppelkopfschrauben (B) ein. (siehe Abbildung 16)
- Der Kniehalter sollte ungefähr 2 bis 3 Finger breit unter der Kniescheibe anliegen. Ziehen Sie den Gurt des Kniehalters fest, so dass in sitzender Position noch eine Hand zwischen Kniehalter und Knie geschoben werden kann.

8.2 Brustgurt

Standartrücken LEVO ***combi***

Entfernen Sie das Polster des Rückenteils, indem Sie es hinten vom Velcro-Band ziehen und nach vorne klappen. Drücken Sie die Klettverschluss-Partie des Brustgurtes auf die Rücken-bespannung (Velcro-Bänder). Legen Sie nun das Rückenpolster wieder zurück und drücken Sie es fest an die Velcro-Bänder am hinteren Rückenteil. Führen Sie den Brustgurt um die beiden Rückenholme. Die Höhe des Brustgurtes kann individuell angepasst werden. Folgen Sie dazu den obigen Anweisungen. (Abbildung 17 a)

V-Trak(option)

Drücken Sie den Klettband-Teil des Brustgurtes an die Rückseite der Rückenlehne. Versichern Sie sich, dass der Gurt hinter der Rückenlehne und den Rückenholmen (Abbildung 17b) durchgeführt ist. Die Höhe des Brustgurtes kann angepasst werden. Für

Anpassungen ziehen Sie den Gurt einfach von der Rückenlehne weg und drücken Sie ihn auf der gewünschten Höhe wieder fest.

Führen Sie den Brustgurt um die Rückenholme nach vorne und sichern Sie ihren Oberkörper , indem Sie die Schnalle schliessen. Passen Sie die Länge des Gurtes an, so dass er nicht zu eng anliegt, sondern sich bequem um Ihren Körper schliesst

Die Länge des Brustgurts kann wie folgt verstellt werden:
Um ihn zu verlängern, halten Sie die Schnalle im rechten Winkel zum Gurt und ziehen daran. Um ihn zu verkürzen, schliessen Sie die Schnalle und ziehen am Ende des Gurtes.

9. Die Handhabung des LEVO *combi*

Warnung: Um die Gefahr des Umkippens zu eliminieren, darf der LEVO *combi* nur auf festem, ebenem Untergrund in die Stehposition gebracht werden.

9.1. Einsteigen

- Vergewissern Sie sich zuerst, dass das Joystick Modul ausgeschaltet ist.
- Überprüfen Sie, ob die Motorentriegelung eingeklinkt ist, so dass die Antriebsräder fixiert sind.
- Klappen Sie die Fussauflage hoch.
- Transferieren Sie sich auf den Sitz mit Hilfe der Armlehnen oder lassen Sie sich transferieren.
- Klappen Sie die Fussauflage nach unten und stellen Sie die Füsse darauf.
- Befestigen Sie Kniehalter und Brustgurt.

9.2. Aussteigen

- Stellen Sie sicher, dass das Joystick-Modul ausgeschaltet ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Motorentriegelung eingeklinkt ist, so dass die Antriebsräder fixiert sind.
- Lösen Sie Brustgurt und Kniehalter.
- Klappen Sie die Fussauflage hoch.
- Transferieren Sie sich in gewohnter Weise vom Sitz oder lassen Sie sich transferieren.

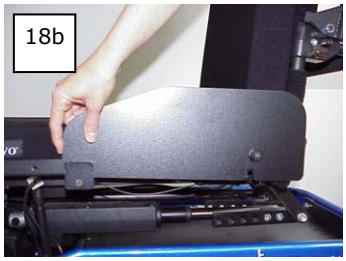
9.3. Seitlicher Transfer

- Fahren Sie so nahe wie möglich zum Objekt, auf das Sie transferieren wollen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Joystick Modul ausgeschaltet und die Motorentriegelung eingeklinkt ist, so dass die Antriebsräder fixiert sind.
- Klappen Sie die Fussauflage hoch und stellen Sie Ihre Füsse auf den Boden.
- Klappen Sie die Armlehne auf der entsprechenden Seite nach oben.

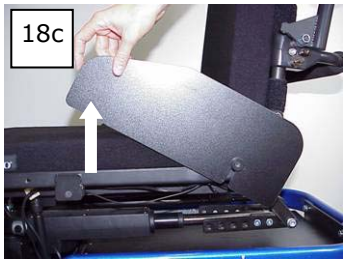
- Transferieren Sie sich in gewohnter Weise vom Sitz oder lassen Sie sich transferieren.
- Seitliches Transferieren ist nur aus der komplett sitzenden Position des Rollstuhls erlaubt.

9.4. Kleiderschutz

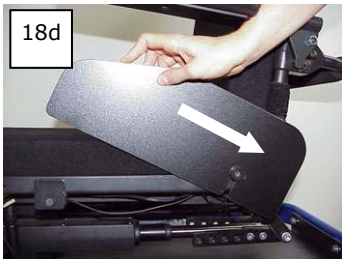
Als Option kann der **LEVO** *combi* auf der linken und rechten Seite des Rollstuhles mit einem Kleiderschutz ausgerüstet werden.
Der Kleiderschutz kann mit ein paar Handgriffen entfernt werden. Siehe Bild 18a bis 18e.
In umgekehrter Reihenfolge kann der Kleiderschutz wieder angebracht werden.



Den Kleiderschutz mit der Hand an der vorderen Kante greifen.



Den Kleiderschutz nach oben heben.



Kleiderschutz nach hinten unten ziehen, bis die Doppelkopfschraube an der linken Seite des Schlitzes anstösst.

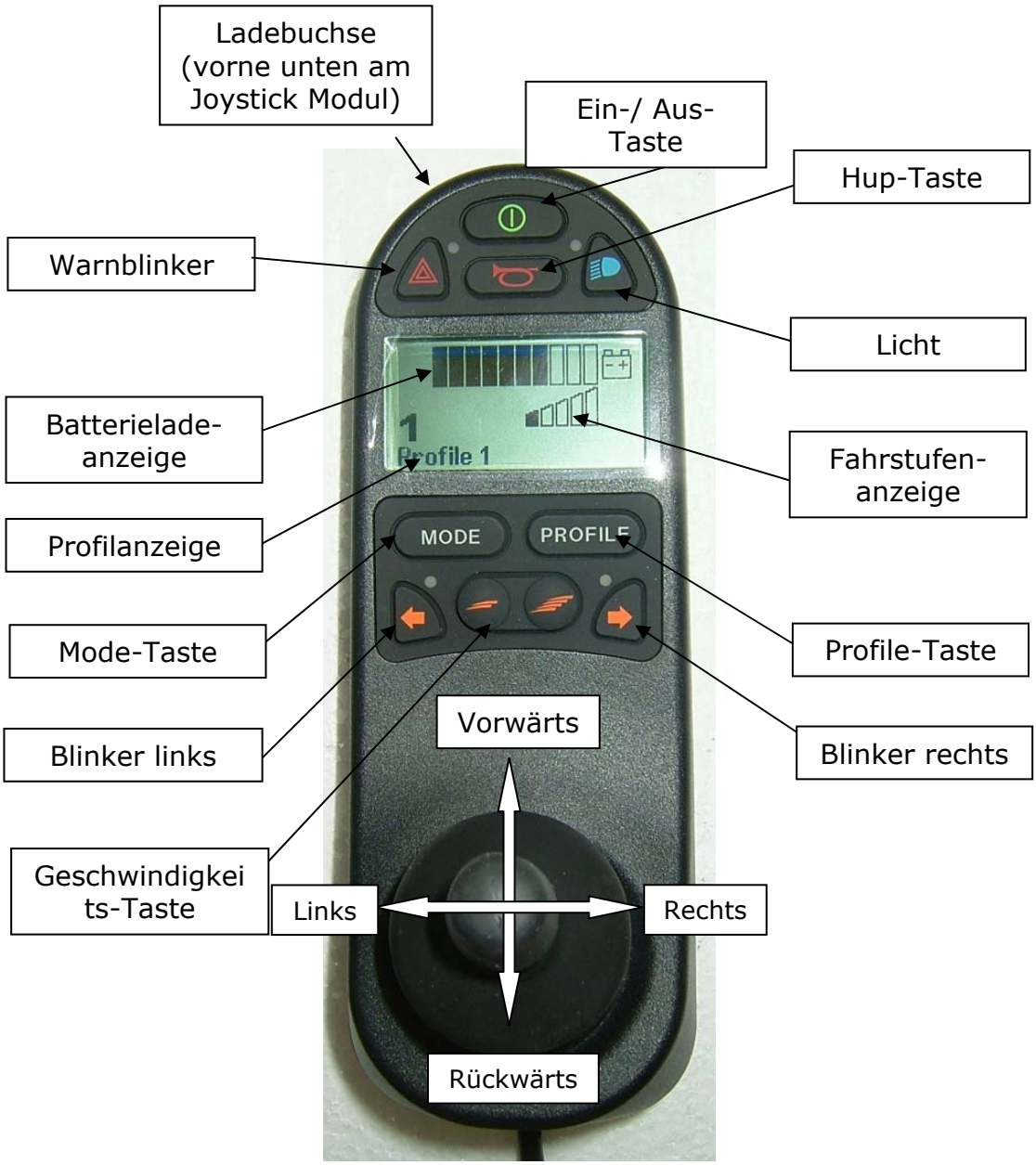
Kleiderschutz nach oben weg ziehen, so dass die Doppelkopfschraube durch den Einschnitt gleitet und der Schutz entfernt werden kann.

10. Sicherungsautomat

Der Sicherungsautomat auf der Batterieabdeckung muss für den Gebrauch des **LEVO** *combi* eingeschaltet sein. Sie können den Sicherungsautomaten im Stuhl sitzend auf Ihrer linken Seite unter der Sitzfläche erreichen.
Der Sicherungsautomat schützt den Aufstehmechanismus, die Motoren und den Stromkreis der Elektronik vor zu starker Stromspannung. Drücken Sie den Knopf nach unten, um diese Sicherung einzuschalten (Abbildung 19a). Ziehen Sie den Knopf nach oben, um diese allenfalls auszuschalten (Abbildung 19b).

Wir empfehlen Ihnen, die Sicherungsautomatik stets eingeschaltet zu lassen.

11. Joystick – Modul R-net



Warnungen:

- **Vermeiden Sie Schläge an das Joystick - Modul und vor allem an den Joystick.**
- **Vermeiden Sie es, das Joystick - Modul gegen Objekte zu fahren.**
- **Vermeiden Sie Schäden an den Kabeln.**
- **Lassen Sie das Joystick - Modul nicht feucht werden oder mit Speisen und Getränken in Berührung kommen. Reinigen Sie Verschmutzungen umgehend.**

- **Verwenden Sie für die Reinigung des Joystick - Moduls nur einen mit verdünntem Reinigungsmittel befeuchteten Lappen. Gebrauchen Sie niemals Scheuermittel oder alkoholhaltige, lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.**

11.1. Schlüssel

Um den Rollstuhl gegen unerlaubte Benützung zu sichern, besitzt der **LEVO** *combi* ein Sicherungssystem. Für diese Sicherung muss eine Tastenkombination eingegeben werden.

Um abzuschliessen, drücken Sie die Ein/Aus-Taste für 2 Sekunden, dann sollten Sie ein piepen hören. Bewegen Sie dann denn Joystick nach vorne, bis Sie wieder ein piepen hören. Bewegen Sie dann denn Joystick nach hinten, bis Sie wieder ein piepen hören. Mit dem Rollstuhl kann nun nicht mehr gefahren werden, auch ist es nicht möglich den Aufstehmechanismus und andere Funktionen (Optionen) zu aktivieren.

Um aufzuschliessen, drücken Sie die Ein/Aus-Taste, es sollte nun ein Schloss auf dem Display erscheinen. Bewegen Sie dann denn Joystick nach vorne, bis Sie wieder ein piepen hören. Bewegen Sie dann denn Joystick nach hinten, bis Sie wieder ein piepen hören. Der Rollstuhl ist nun wieder voll funktionstüchtig.

11.2. Ein/Aus-Taste

Drücken Sie die Ein/Aus-Taste einmal, um das Joystick-Modul einzuschalten. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste noch einmal, um dieses wieder auszuschalten (siehe Abbildung 20).

11.3. Batterie-Ladeanzeige

Die Batterie-Ladeanzeige leuchtet auf, wenn das Joystick-Modul eingeschaltet wird (siehe Abbildung 20). Die Anzeige zeigt Ihnen, wie viel Restladung die Batterie noch aufweist.

11.4. Joystick

Mit dem Joystick (siehe Abbildung 20) werden einerseits die Richtung und die Geschwindigkeit des Rollstuhls bestimmt, andererseits werden die verschiedenen Mode-Funktionen gewählt. Um geradeaus zu fahren, drücken Sie den Joystick nach vorne. Je weiter Sie ihn vom Zentrum weg drücken, desto schneller fährt der Rollstuhl. Um anzuhalten, lassen Sie den Joystick los. Die Bremsen greifen unvermittelt und der Rollstuhl hält an.
Bewegen Sie den Joystick nach vorne, fährt der Rollstuhl vorwärts. Bewegen Sie ihn nach hinten, fährt der Rollstuhl rückwärts. Bewegen Sie ihn nach rechts, macht der

Rollstuhl eine Kurve nach rechts, bewegen Sie ihn nach links, macht der Rollstuhl eine Kurve nach links.
Wie verschiedene Mode-Funktionen gewählt werden können, ist im Kapitel 11.6. Mode-Funktionen beschrieben.

11.5. Geschwindigkeit

Die Fahrstufenanzeige zeigt Ihnen, mit welcher Geschwindigkeitsstufe der Rollstuhl gerade fährt. (siehe Abbildung 20) Es gibt fünf verschiedene Stufen, in der niedrigsten Stufe leuchtet ein Balken, in der höchsten Stufe sind es alle fünf Balken.

Um die Geschwindigkeitsstufe zu wechseln, drücken Sie im Stillstand eine der beiden Geschwindigkeitstasten (siehe Abbildung 20). Mit der linken Taste (2 Streifen) kann die Geschwindigkeit verringert werden, mit der rechten Taste (4 Streifen) kann die Geschwindigkeit erhöht werden.

Sie können die Fahrstufe auch während des Fahrens verändern, indem Sie einfach eine der Geschwindigkeitstasten drücken während Sie sich fortbewegen. Jeder Druck erhöht die Geschwindigkeit um eine Stufe.
Die Geschwindigkeit auf der höchsten Stufe beträgt 10 Kilometer pro Stunde, oder je nach Programmtyp auch 8 oder 6 Kilometer pro Stunde. Auf Stufe eins bewegen Sie sich mit ungefähr 20 % der programmierten maximalen Geschwindigkeit vorwärts.

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen die Geschwindigkeit zu ändern, während sich der **LEVO** *combi* im Stillstand befindet.

11.6. Mode-Funktionen

Stehfunktion (Standard)

Die Sitzfläche und das Rückenteil sind beim **LEVO** *combi* aufrichtbar, so dass Sie fast senkrecht zum Stehen kommen (siehe Abbildung 22).

Um die Stehfunktion zu aktivieren, betätigen Sie im Stillstand einmal die Mode-Taste (siehe Abbildung 20). Bewegen Sie dann den Joystick so oft nach rechts oder links, bis das Bild 22b auf dem Display erscheint.

Bewegen Sie nun den Joystick nach vorne um in eine beliebige Stellung zwischen Sitzen und Stehen zu gelangen. Erreichen Sie die maximal aufrechte Position, schaltet der Motor automatisch aus. Wollen Sie den Sitz wieder senken, so drücken Sie den Joystick nach hinten.

Liftfunktion (Option)

Der **LEVO** combi kann den Sitz 15 cm horizontal anheben (siehe Abbildung 23).

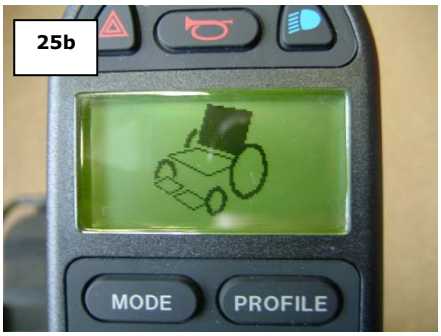
Um die Liftfunktion zu aktivieren, betätigen Sie im Stillstand die Mode-Taste (siehe Abbildung 20). Bewegen Sie dann den Joystick so oft nach rechts oder links, bis das Bild 23b auf dem Display erscheint.

Um den Sitz dann anzuheben, bewegen Sie den Joystick nach vorne. Um auf einer beliebigen Höhe anzuhalten, lassen Sie den Joystick los. Ist die maximale Höhe der Liftfunktion erreicht, schaltet der Motor automatisch aus. Um den Sitz wieder zu senken, ziehen Sie den Joystick nach hinten.

Rückenverstellung (Option)

Der **LEVO** combi kann den Sitz in eine beliebige Ruheposition (siehe Abbildung 24) bewegen, respektive ganz in die horizontale Liegeposition bringen (siehe Abbildung 25). Dabei werden gleichzeitig die Beinstützen nach oben und der Rücken nach hinten gefahren.

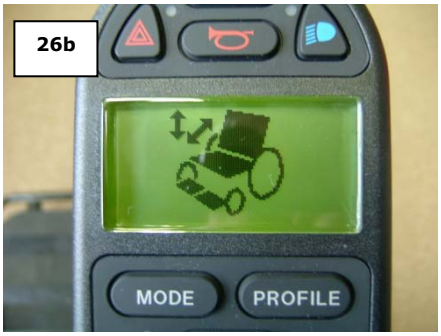
Am besten fahren Sie den Lift ganz hoch, bis er automatisch abschaltet. (Lesen Sie dazu die Anleitung unter dem Titel „Liftfunktion".) Um nun die Ruhe-/Liegefunktion zu aktivieren, drücken Sie im Stillstand die Mode-Taste (siehe Abbildung 20), Bewegen Sie dann den Joystick so oft nach rechts oder links, bis das Bild 25b auf dem Display erscheint.



Um in die Ruheposition zu gelangen, ziehen Sie den Joystick zurück. Um in einer beliebigen Stellung anzuhalten, lassen Sie einfach los. Drücken Sie den Joystick anhaltend nach hinten, gelangen Sie in die horizontale Liegeposition und der Motor schaltet automatisch aus. Um wieder in die aufrechte Sitzposition zurück zu gelangen, drücken Sie den Joystick nach vorne.

Um Transfers in der liegenden Position, vom Bett zum Rollstuhl oder umgekehrt, zu erleichtern, kann die Liftfunktion des **LEVO** combi auch im Liegen aktiviert werden. Damit kann die Höhe der Liegefläche an diejenige des Bettes angepasst werden. (Lesen Sie dazu Kapitel „Liftfunktion".)

Stehen-Liegen direkt



Sie haben sich mit der „Stehfunktion" komplett aufgerichtet und möchten nun direkt, ohne erst zu sitzen, in die Liegeposition gelangen. Drücken Sie dazu im Stillstand die Mode-Taste (siehe Abbildung 20), bewegen Sie dann den Joystick so oft nach rechts oder links, bis das Bild 26b auf dem Display erscheint. So gelangen Sie in eine beliebige Position zwischen Stehen und Liegen, indem Sie den Joystick nach hinten oder vorne bewegen. Der Motor schaltet automatisch aus, sobald die jeweilige Endposition erreicht wird.

Sitzwinkelverstellung

Die „Sitzwinkelverstellung" ist nur in Kombination mit der „Liftfunktion", ebenfalls eine Option, erhältlich. Je nach Sitzhöhe des **LEVO** *combi* kann der Sitzwinkel verstellt werden; massgebend für den Grad der Absenkung der Sitzplatte ist die Distanz zwischen der Sitzfläche und der Batteriebox. Rollstuhlfahrer schätzen einen kleineren Winkel zwischen dem Sitz und dem Rücken für das Fahren im Freien, da so eine stabilere Haltung ermöglicht wird. (siehe Abbildung 27)

Aktivieren Sie die „Liftfunktion" und bewegen Sie den Joystick nach vorne, bis der Motor automatisch ausschaltet, womit die maximale Höhe erreicht ist. Aktivieren Sie nun die „Stehfunktion" und ziehen Sie den Joystick zurück, wo durch sich die hintere Sitzkante senkt. Lassen Sie den Joystick los, um in der aktuellen Position zu bleiben. Der Motor schaltet automatisch ab, wenn die Sitzfläche die Batteriebox berührt.

Relax-Funktion

Diese Position (siehe Abbildung 28) nennt sich „Relax" und ermöglicht dem Benützer eine höchst bequeme Körperstellung für Aktivitäten wie lesen, Musik hören oder einfach entspannen. Diese Funktion bedingt, dass der **LEVO** *combi* mit der „Liftfunktion" und der „Ruhe-/Liegefunktion" ausgerüstet ist. (beides Optionen) (Falls der Stuhl eine relativ grosse Sitzhöhe hat, reicht bis zu einem gewissen Grad auch nur die Ruhe-/Liegefunktion, um in die Relax-Stellung zu kommen).

Die Ausgangslage für Relax ist die bequeme Stellung mit verkleinertem Sitzwinkel, resp. des abgesenkten hinteren Endes der Sitzfläche. Bitte informieren Sie sich im Kapitel „Sitzwinkelverstellung", wie Sie in die beschriebene Ausgangslage kommen. Aktivieren Sie die „Ruhe-/Liegefunktion" und Sie können den Joystick zurückziehen, damit sich die Rückenlehne nach hinten neigt und sich die Fussauflagen heben. Wenn Sie eine für Sie bequeme Position erreicht haben, lassen Sie den Joystick los.

11.7. Beleuchtungsanlage

Die Beleuchtungsanlage des **LEVO** *combi* besteht aus zwei nach vorne gerichteten, weissen Leuchten und zwei nach hinten gerichteten, roten Rücklichtern, sowie vier Blinkern.

Licht:
Drücken Sie die Lichttaste (siehe Abbildung 20), wenn Sie nachts oder in der Dämmerung im Aussenbereich fahren. Wir empfehlen, das Licht bei schlechten Lichtverhältnissen immer einzuschalten, damit Sie in jeder Situation „gesehen" werden.

Wichtig: Bedenken Sie, dass die Batteriekapazität durch die eingeschaltete Beleuchtungs-Anlage beansprucht wird.

Blinker:
Drücken Sie die rechte Blinkertaste (siehe Abbildung 20) um anzuzeigen, dass Sie nach rechts abbiegen wollen. Nachdem Sie abgebogen sind, drücken Sie die rechte Blinkertaste erneut, um den Blinker wieder auszuschalten.
Drücken Sie die linke Blinkertaste (siehe Abbildung 20) um anzuzeigen, dass Sie nach links abbiegen möchten. Nach dem Abbiegen betätigen Sie die linke Blinkertaste erneut, um den Blinker wieder auszuschalten.

Warnblinker:
Drücken Sie die Warnblinkertaste (siehe Abbildung 20), wenn Sie den Rollstuhl an einem unübersichtlichen oder gefährlichen Ort abstellen. Alle vier Blinker blinken. Durch erneutes Drücken der Warnblinkertaste wird diese Blinkfunktion deaktiviert.

11.8. Hupe

Drücken Sie die Hupe (siehe Abbildung 20), um anderen Menschen Ihr Kommen zu signalisieren. Mit der Betätigung der Hupe ertönt ein Warnsignal. Bitte setzen Sie die Hupe massvoll ein. Wiederholtes und unangemessenes Hupen stösst bei anderen Benützern von Wegen, Gehsteigen etc. auf Abneigung, kann sogar zu negativem Verhalten führen. Hupen Sie nicht, um sich eine schnelle Durchfahrt zu verschaffen.

12. Elektromagnetische Interferenz (EMI)

Wichtig: Sie müssen sich über die möglichen Auswirkungen von elektromagnetischer Interferenz (EMI) auf Ihren LEVO *combi* im Klaren sein. Studieren Sie die folgenden Punkte genau.

Elektromagnetische Interferenz (EMI) von Sendern von Radiowellen
Elektro-Rollstühle können von elektromagnetischer Interferenz (EMI) beeinflusst werden. Diese Interferenz geht von Quellen wie Radio- und TV-Sendestationen, Amateur-Funkgeräten (HAM), Zwei-Weg-Radios und Mobil-Telefonen aus. Die Interferenz (von Radiowellen-Sendern) kann unter Umständen bewirken, dass die Bremsen eines Elektro-Rollstuhles gelöst werden, dass er sich von alleine in Bewegung setzt, eine ungewollte Richtung einschlägt oder dass der Aufstehmechanismus von alleine aktiviert wird. Es ist auch möglich, dass die Interferenz die Steuerung eines Elektro-Rollstuhles dauerhaft beschädigt.

Die Intensität von Energie wird in Volt pro Meter (V/m) gemessen. Jeder Elektro-Rollstuhl kann einem gewissen Mass an Interferenz widerstehen. Dies nennt man "Störfestigkeitsgrad". Je höher der Störfestigkeitsgrad, desto besser der Schutz. Die moderne Technologie ist fähig, einen Störfestigkeitsgrad von 20 V/m zu erreichen.

Der **LEVO** *combi* erreicht in der Standardausführung (ohne weitere Massnahmen) den Störfestigkeitsgrad von 20 V/m.

Ihr Elektro-Rollstuhl wurde so konstruiert, um ein allgemein übliches Mass an Interferenz, wie es in einem gewöhnlichen Haushalt auftritt, störungsfrei auszuhalten. Daneben gibt es aber eine ganze Anzahl von Quellen mit relativ starkem Magnetfeld, deren Nähe Sie vermeiden sollten. Einige davon sind offensichtlich und einfach zu umgehen. Andere sind schwer erkennbar und sich ihnen auszusetzen ist manchmal kaum vermeidbar. Wenn Sie die untenstehende Liste der Interferenzquellen beherzigen und diesen Störungsfaktoren ausweichen, können Sie das EMI-Risiko auf ein Minimum reduzieren.

Die Quellen von ausgestrahlter EMI können grob in drei Gruppen eingeteilt werden:

- Tragbare Sende-Empfangsanlagen, bei denen die Antenne direkt an der Sendeeinheit montiert ist. Beispiele sind: CB-Funk, "Walkie-Talkie", Sende-Empfangsanlagen von Alarmanlagen, Feuermelder und Polizeifunk, Mobil-Telefone und andere private Kommunikationsmittel.

- ***Beachten Sie:*** Einige Mobil-Telefone oder ähnliche Geräte übermitteln Signale, sobald sie eingeschaltet sind, auch wenn sie nicht benutzt werden!
- Mobile Sende-Empfangsanlagen mittlerer Reichweite, wie sie in Polizeiautos, Feuerwehrwagen, Krankenwagen und Taxis verwendet werden, haben die Antenne normalerweise aussen am Wagen montiert.
- Sende-Empfangsanlagen von grosser Reichweite, wie Radio- und TV-Sender als auch Amateurfunkgeräte (HAM).

Nehmen Sie zur Kenntnis, dass andere Geräte wie schnurlose Telefone, Laptops, AM/FM-Radios, Fernseher, CD- und Kassettenabspielgeräte und kleine Apparate wie Rasierapparate, Haartrockner, etc. nur geringe Mengen an EMI ausstrahlen und kaum Probleme in Zusammenhang mit einem Elektro-Rollstuhl verursachen.

Elektromagnetische Energie (EME) und Elektrorollstühle

Weil elektromagnetische Energie (EME) schnell einen hohen Intensitätsgrad erreicht, wenn man sich einem Sender (Quelle) nähert, ist beim Tragen von Sende-Empfangsanlagen besondere Vorsicht geboten. Es ist möglich, dass ungewollt EME in hohem Masse sehr nahe an die Steuerung eines Elektro-Rollstuhles kommt, falls solche Geräte mitgeführt werden. Dies beeinflusst die Fortbewegung und das Bremsen des Rollstuhls.

13. Fahren

Nehmen Sie sich Zeit, um alle Anweisungen zu lesen und mit der Bedienung des **LEVO** *combi* vor der ersten Fahrt vertraut zu werden. Für Ihre ersten Fahrübungen wählen Sie eine Umgebung, die Ihnen bekannt ist. Wir empfehlen eine grosse, ebene Fläche, wie zum Beispiel in Ihrem Wohnzimmer oder auf der Garageneinfahrt. Fahren Sie mit dem Rollstuhl nicht in engen Räumen oder im Verkehr, solange Sie nicht über eine gewisse Routine verfügen und die vollständige Kontrolle über den Rollstuhl haben.

Benützen Sie für das Fahren im Freien immer die unterste Sitzposition.

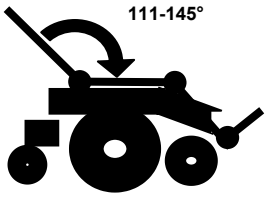
Schalten Sie Ihr Joystick Modul ein und üben Sie vorsichtig vorwärts und rückwärts zu fahren, versuchen Sie darauf den Stuhl seitwärts zu steuern. Wenn Sie sich sicher fühlen, erhöhen Sie die Geschwindigkeit stufenweise.

Es ist möglich, den **LEVO** *combi* in stehender Position zu fahren. Die Geschwindigkeit wird automatisch auf die Hälfte reduziert, sobald der Sitz die horizontale Position verlässt. Üben Sie das Fahren im Stehen in geschlossenen Räumen und steigern Sie dabei nur langsam die Geschwindigkeit.
Der Rollstuhl bewältigt Steigungen von bis zu 10 Grad in sitzender und bis zu 3 Grad in stehender Position bei einer Stabilität von 100%. Bei einer grossen Steigung reduziert sich die Bodenhaftung und die Eigenschaften der Bremsen sowie der Steuerung verschlechtern sich. Lehnen Sie sich nicht nach vorne, wenn Sie einen Hang hinunter fahren, da so die Gefahr des Herauskippens bestehen würde.

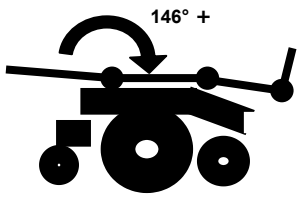
Im **LEVO** *combi* sind verschiedene Sicherheitsvorkehrungen programmiert. Im Zusammenhang mit der Position, in der sich der Stuhl befindet und dem

Neigungswinkel des Untergrundes wird die Geschwindigkeit automatisch reduziert. In Extremsituationen wird zur Sicherheit des Benützers die Weiterfahrt verunmöglicht. Bitte entnehmen Sie detaillierte Angaben dazu den unten stehenden Grafiken.

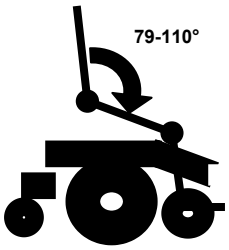
Stuhl fährt bis 100% der max. Geschwindigkeit



Stuhl fährt bis 40% der max. Geschwindigkeit

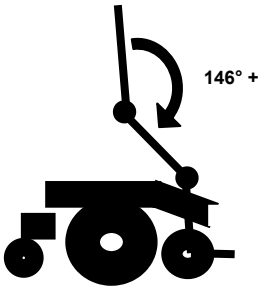


Stuhl fährt bis 10% der max. Geschwindigkeit

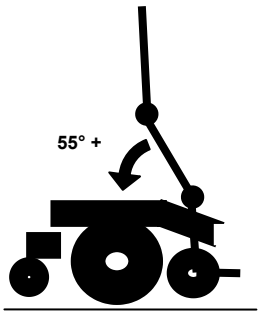


Stuhl fährt bis 100% der max. Geschwindigkeit

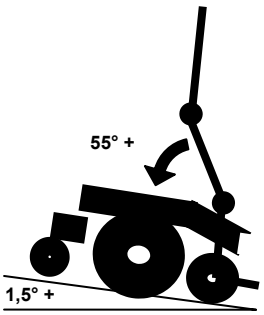
Stuhl fährt bis 40% der max. Geschwindigkeit



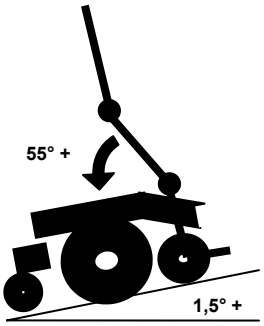
Stuhl fährt bis 10% der max. Geschwindigkeit



Stuhl fährt!



Gefälle: Stuhl fährt nicht mehr! Sitz absenken auf weniger als 55°!



Steigung: Stuhl fährt!

Folgende Werte bestätigt der TÜV-Test (Deutschland) für den **LEVO** *combi* bezüglich der Stabilität des Rollstuhles, während dieser ***nicht*** in Bewegung ist.

Sitzende Position, Hangwerts	12,5 Grad
Stehende Position, Hangwerts	10 Grad
Sitzende Position, bergwärts (die Vorderräder berühren den Boden bei max. Steigungsgrad nicht)	18 Grad
Sitzende Position, senkrecht zur Neigung	16 Grad
Sitzende Position, 45° zur Horizontalen	9 Grad

Gehen Sie kleine Hindernisse wie abfallende Kanten, Rillen oder Schwellen immer im rechten Winkel an. Fahren Sie immer langsam über Hindernisse und vermeiden Sie hartes Aufsetzen und unnötige Schläge auf die Räder.
Der **LEVO** *combi* kann Kanten von maximal 6 cm Höhe in sitzender Position überwinden; in stehender Position beträgt die maximal überwindbare Kantenhöhe 4 cm.

Vermeiden Sie das Risiko eines überhitzten Motors. Beanspruchen Sie den Motor nicht zu stark und achten Sie vor allem darauf, nicht zu lange, steile Strecken mit voller Geschwindigkeit zu fahren.

Wichtig: Fahren Sie den Rollstuhl in stehender Position nie draussen oder über Hindernisse.

Schauen Sie beim Fahren stets weit voraus, so dass Sie genügend Zeit haben, auf Hindernisse zu reagieren und auf diese Weise Unfälle zu vermeiden. Achten Sie auf Passanten, Kinder, Hunde etc. in Ihrer Nähe und vor allem vor Ihnen, da diese unerwartet anhalten oder die Richtung wechseln könnten.

Schalten Sie während des Fahrens nie das Joystick Modul aus. Der Rollstuhl würde sonst abrupt anhalten, so dass Sie Gefahr laufen, vorwärts aus dem Rollstuhl geworfen zu werden. Lassen den Joystick los, damit der Stuhl langsam anhält.

Falls die Einstellungen des Joystick - Moduls Ihren Anforderungen nicht entsprechen, kann die Steuerung Ihren Bedürfnissen gerecht umprogrammiert werden.

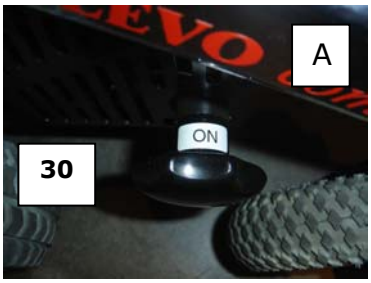
Wichtig: Programmierungen dürfen nur von Fachleuten, die über vertiefte Kenntnisse über die Penny&Giles Steuerung verfügen, ausgeführt werden. Falsche Programmierungen können gefährliche Fahreigenschaften des Rollstuhls bewirken. LEVO AG übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Schäden oder Vorfälle, falls die Fahr- oder Stabilitätseigenschaften des Rollstuhls ohne vorgängige Rücksprache mit LEVO AG verändert wurden.

Wichtig: Beachten Sie die Strassenzulassungsreglemente; diese sind von Land zu Land unterschiedlich. Es ist meist gesetzlich vorgeschrieben, welche Arten von Strassen Sie auf welche Weise benützen müssen. Erkundigen Sie sich diesbezüglich bei Ihrem Strassenverkehrsamt.

14. Motor-Magnetbremsen

Der Rollstuhl ist an jedem Motor mit einer automatischen Magnetbremse ausgerüstet. Diese Bremsen funktionieren automatisch, sobald der Joystick bewegt wird. Damit die Bremsen greifen, lassen Sie einfach den Joystick los. Die Bremsen greifen auch automatisch, wenn das Joystick Modul ausgeschaltet ist.
Achtung: damit die Motorbremsen funktionieren, muss die Motorentriegelung eingeklinkt sein ("On"). Konsultieren Sie Kapitel 15. Freilauf- / Motorentriegelungsanlage für detaillierte Informationen)!

15. Freilauf- / Motorentriegelungsanlage



Um den Rollstuhl durch die Motoren zu fahren, ziehen Sie den Motorentriegelungsknopf heraus und drehen ihn gleichzeitig so, dass "On" (A) oben steht (siehe Abbildung 30). In dieser Stellung greifen die Bremsen, bis der Joystick zur Beschleunigung bewegt wird.

Um die Motoren zu entriegeln und den Rollstuhl zu schieben, ziehen Sie den Motorentriegelungsknopf heraus und drehen ihn so, dass "Off" (B) oben steht (siehe Abbildung 31). **Achtung: In dieser Stellung sind die Bremsen ausser Funktion!**

Vermeiden Sie beim Schieben des Rollstuhls steile Kanten, Hanglagen oder Treppen, da die Gefahr besteht, dass Sie wegen seines Gewichts und seiner Masse leicht die Kontrolle über den
LEVO *combi* verlieren könnten. Auch besteht die Gefahr, dass dann der Benützer hinaus kippen kann. Um Hindernisse und Höhen zu überwinden, benützen Sie wenn möglich immer eine Rampe oder einen Lift.

Warnung: Lassen Sie den Rollstuhl nie unbeaufsichtigt, wenn am Motorentriegelungsknopf "Off" oben steht. Es besteht die Gefahr, dass der Rollstuhl wegrollt. Sollte sich der Rollstuhl ungewollt in Bewegung setzen, drehen Sie den Motorentriegelungsknopf sofort eine halbe Umdrehung, so dass "On" oben steht. Diese Massnahme führt zum Stillstand des Rollstuhles.

16. Batterien

Ihr Rollstuhl wird mit wartungsfreien, wieder aufladbaren Trockenbatterien geliefert. Diese brauchen keinen weiteren Unterhalt als regelmässiges Aufladen.

16.1. Aufladen der Batterien

Mit Ihrem Rollstuhl wird ein automatisches 24 Volt Ladegerät geliefert (Typ Soneil, 2412SRF-B), das einfach zu bedienen ist.

Laden Sie die Batterien zu jeder Ihnen beliebigen Zeit, am besten über Nacht. Laden Sie die Batterien spätestens, wenn auf der Batterie-Ladeanzeige am Joystick-Power Modul nur noch ein Punkt leuchtet bzw. blinkt. Es ist jedoch empfehlenswert, so häufig wie möglich zu laden.

Auch wenn Sie Ihren Rollstuhl für längere Zeit nicht benützen, sollten Sie ihn vor dem Lagern und in Abständen von 4 Wochen für jeweils 12 Stunden während dem Lagern aufladen. Bevor Sie Ihren Rollstuhl wieder in Betrieb nehmen, sollten Sie ihn zuerst für 12 Stunden aufladen.

Beachten Sie: Der Rollstuhl kann nicht gefahren werden, wenn das Ladegerät angeschlossen ist. Die Batterie kann nicht geladen werden, wenn der Sicherungsautomat ausgeschaltet ist „OFF" (siehe Kapitel 10).

Um die Batterie aufzuladen, stecken Sie den kleinen, runden Ladestecker des Ladegeräts in die Ladebuchse vorne am Joystick-Power Modul. Stecken Sie dann den Netzstecker am Ladegerät und bei einer 110/220 Volt Steckdose ein.

Das Batterie-Ladegerät verfügt über einen Ein-/Aus-Schalter und zwei Anzeigelampen (LED's). Versichern Sie sich, dass der Ein-/Aus-Schalter auf „I" steht. Das rote LED leuchtet auf (das Ladegerät ist am Strom angeschlossen) und sofern der runden Ladestecker des Ladegeräts in die Ladebuchse vorne am Joystick-Power Modul eingesteckt ist leuchtet auch das andere LED (ist der Ladestecker nicht eingesteckt, so blinkt das zweite LED grün). Je nach Ladezustand verfärbt sich das zweite LED: Gelb/Orange konstant = lädt / Grün konstant = voll geladen.

Um den Ladevorgang abzuschliessen schalten Sie den Ein-/Aus-Schalter auf „0" und ziehen Sie erst den Netzstecker vom Stromnetz, dann den Ladestecker vom Joystick-Power Modul aus.

Die Batterien nehmen Schaden, wenn sie Tiefentladen werden. Wenn es zu einer Tiefentladung gekommen ist, laden Sie die Batterie bald über einen Zeitraum von 24 Stunden.

17. Zusätzliche Hinweise

17.1. Motorbremsen

Versichern Sie sich, dass beim Motorentriegelungsknopf immer "On" oben steht und somit die Motorbremse aktiviert ist. Achten Sie besonders darauf, wenn dem Benützer beim Transfer in oder aus dem Rollstuhl geholfen wird und auch dann, wenn der Benützer unbeaufsichtigt bleibt. (Detaillierte Informationen zur Motorenentriegelung entnehmen Sie dem Kapitel 15.)

17.2. Hinweise zum Heben des Rollstuhles

- Heben Sie den Rollstuhl nie, wenn der Benützer darin sitzt.
- Sehen Sie davon ab, den Rollstuhl alleine zu heben, auch wenn dieser leer ist. Aufgrund seines Gewichts und seiner Grösse werden dafür zwei Personen benötigt. Es ist hilfreich, die Beinstützen, die Rückenlehne/Kopfstütze und die Batterien zu entfernen, um das Gesamtgewicht des Rollstuhles zu reduzieren, bevor Sie den Rollstuhl heben. Der **LEVO** *combi* wiegt komplett 170 Kilogramm.

17.3. Allgemeiner Hinweis

Der Rollstuhl ist ausschliesslich für die Verwendung durch den entsprechenden Benützer bestimmt. Erlauben Sie Kindern nie, mit dem Rollstuhl zu spielen oder auf die Fussplatte, den Rollstuhlrahmen oder die Batterieabdeckung zu stehen.

18. Reinigung

- Bei normaler Verschmutzung empfehlen wir Ihnen den Rollstuhl mit einem feuchten Lappen zu reinigen und sorgfältig trocken zu reiben.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung verwenden Sie idealerweise einen Lappen mit mildem Reinigungsmittel und warmes Wasser.
- Verwenden Sie niemals Möbelpolitur, alkoholhaltige Lösungs- oder Scheuermittel.

19. Unterhalt

19.1. Wartung

Der **LEVO** *combi* ist wartungsfrei und benötigt mit Ausnahme der unten aufgeführten Punkte keine weiteren Unterhaltsarbeiten. Bitte beachten Sie, dass der Rollstuhl mindestens einmal im Jahr von Ihrer lokalen Fachperson gewartet werden muss, um seine sichere und fehlerfreie Funktion zu gewährleisten.

Der Benützer oder dessen Familie/Freunde können die folgenden Aufgaben einfach ausführen.

- Halten Sie den Rollstuhl sauber.
- Lagern Sie den Rollstuhl nie in feuchtem Zustand.
- Halten Sie die Batterien maximal aufgeladen.
- Kontrollieren Sie alle Einstellungen, Sicherheitsgurte, etc. auf ihre richtige Funktion (siehe Kapitel 6. – 8.).
- Stellen Sie einmal wöchentlich sicher, dass die Position des Motorentriegelungsknopfes korrekt ist.
- Überprüfen Sie die Funktion des Joystick Moduls täglich.
- Falls Sie einen Fehler feststellen, melden Sie ihn Ihrer lokalen Fachperson. Ihr Spezialist kann beurteilen, ob es für Sie sicher ist, den Rollstuhl weiterhin zu benützen oder ob das mit dem Fehler aufgetauchte Problem zuvor dringend behoben werden muss.

19.2. Ersatzteile

LEVO AG liefert einzelne Teile oder Baugruppen als Ersatzteile. Ihr Händler verfügt über eine Ersatzteilliste zu Ihrem **LEVO** *combi*. Es besteht für Sie auch die Möglichkeit die entsprechende Liste direkt bei **LEVO AG** anzufordern.

20. Transport

20.1. Transport in einem Motorfahrzeug ohne Person im Rollstuhl

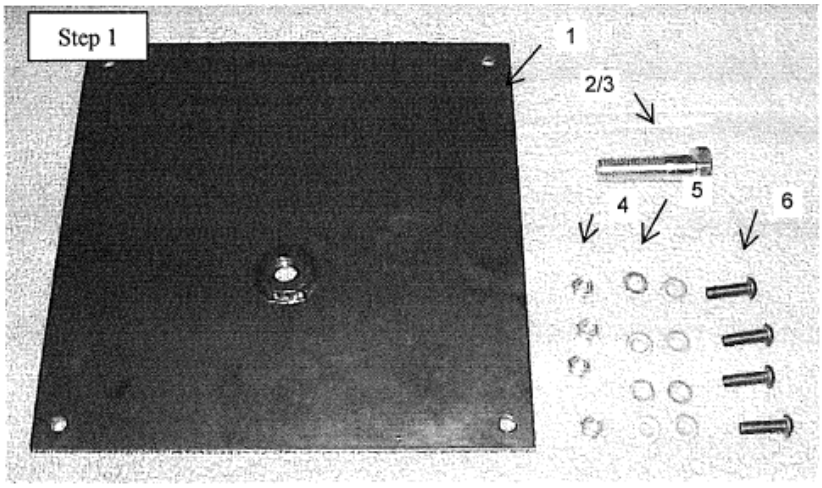
Beim Transport des **LEVO** *combi* in einem Motorfahrzeug ist darauf zu achten, dass der Rollstuhl ausreichend gegen Verrutschen oder Umkippen gesichert wird. Verwenden Sie hierzu zugelassene Befestigungssysteme, die den Rollstuhl an den gekennzeichneten Befestigungspunkten sichern.

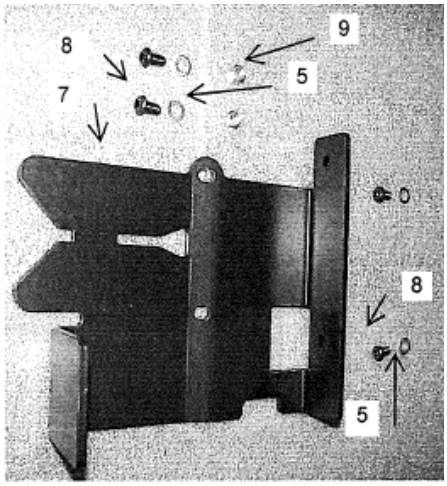
20.2. Transport in einem Motorfahrzeug mit Person im Rollstuhl

Der **LEVO** *combi* ist nach ISO 7176/19 und ANSI/RESNA WC/Vol. 1-Section 19 positiv Crash gestestet (siehe Crash Test Protokoll in der Beilage).
Um Personen im Rollstuhl in Motorfahrzeugen zu transportieren muss der **LEVO** *combi* vor dem ersten Transport wie unten beschrieben ausgerüstet werden:

- Der **LEVO** *combi* muss mit einem verstärkten „QLK-100/EZ Lock Befestigungssystem #32.068.2050" und einem „seat lock down system" ausgerüstet werden, welches sie bei der LEVO AG oder durch ihren LEVO Distributor bestellen können.
- Der **LEVO** *combi* muss durch das QLK-100 oder das EZ-Look System gesichert werden. Das System muss durch einen autorisierten Q'Straint oder EZ-Lock Fachhändler installiert werden. Es können auch andere, dem QLK-100 ähnliche Befestigungssysteme verwendet werden, dazu muss jedoch der jeweilige Hersteller kontaktiert werden.
- Der **LEVO** *combi* muss sich während dem Transport in einer sicheren sitzenden Stellung befinden.

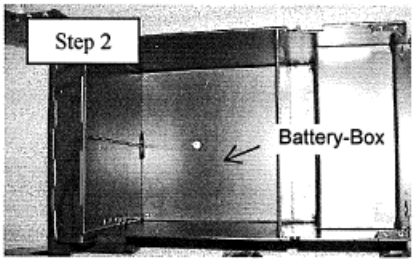
- Die zu transportierende Person muss durch das „Q'Straint Vehicle Anch 3-Pt" System oder einem anderen nach ISO 10542/2 Standards getestetem System auf dem Rollstuhl gesichert werden.

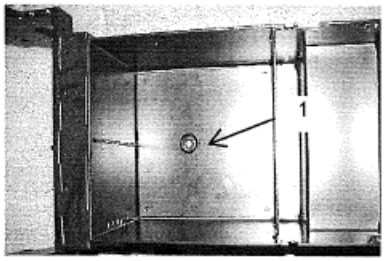




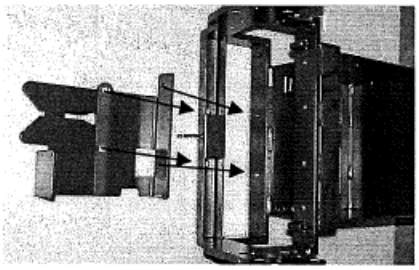
Pos.1	ez-lock base plate	30.102.4560	1 pcs.
Pos.2	hexagon head screw M16x60	10.016.5628	1 pcs.
Pos.3	hexagon nut M16	10.057.0012	1 pcs.
Pos.4	hexagon nut M8	10.057.0408	1 pcs.
Pos.5	washer for M8	10.050.0048	10 pcs.
Pos.6	hexagonal oval-head screw M8x25	10.007.8817	4 pcs.
Pos.7	stabilizer plate	30.102.4020	1 pcs.
Pos.8	hexagon cyl. screw M8x16	10.005.8812	4 pcs.
Pos.9	hexagon press nut M8	10.067.0203	2 pcs.

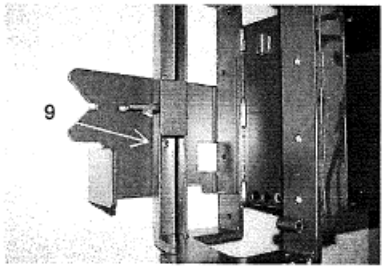
QLK-100 / EZ Lock
Brackets # 32.068.205(





- place Pos. 1 into the battery box
- drill the 4 holes in the corners
- diameter = 9 mm
- recolor blank parts with black
- assemble all parts (picture 4)
- the head of screw M16x60 has to be unde the wheelchair

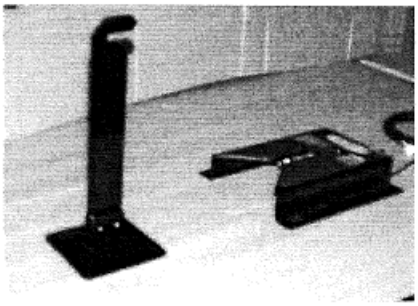


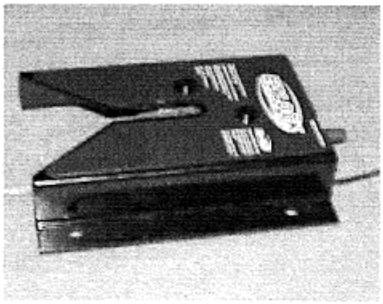


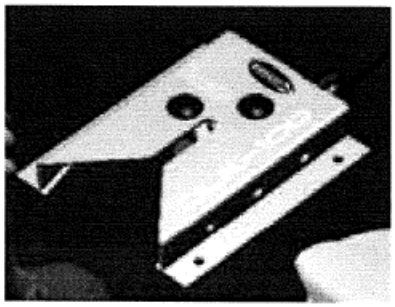
- set "press nut" into the frame of battery box (picture 9 / pos. 9)
- diameter = 9 mm
- assemble pos 6 and battery box together (from front side)
(see picture 5,8 and 9)

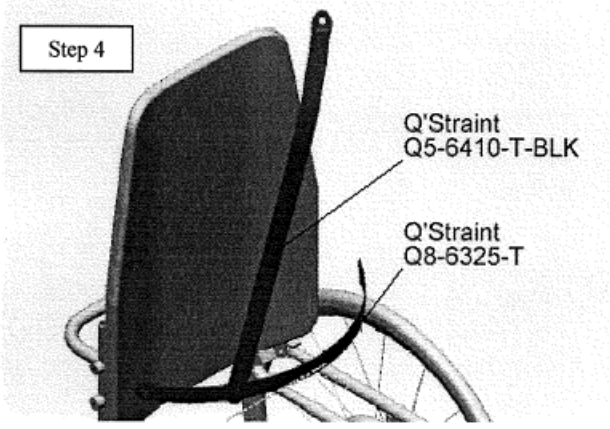
Step 3

Some original QLK-100 and EZ-Lock parts to be installed by an authorized agency in the car (also see their manuals).









21. Entsorgung

Bringen Sie den Rollstuhl am Ende der Produktlebenszeit zurück zur Verkaufsstelle. Die Entsorgung wird fachgerecht vorgenommen. (Da sich der **LEVO** *combi* individuell anpassen lässt, könnte dieses Modell unter Umständen einem anderen Benützer weiter dienen.)
Retournieren Sie alte Batterien der Verkaufsstelle des Rollstuhls oder der Verkaufsstelle neuer Batterien. Eine Fachperson wird diese fachgerecht entsorgen oder zum Recycling überführen.

22. Fehlerquellensuche

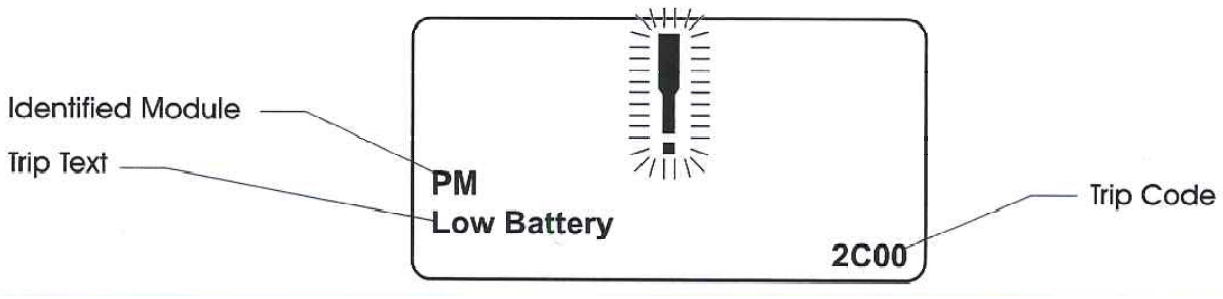
Versuchen Sie die Fehlerquelle allfällig auftretenden Störungen anhand dieser Checkliste zu finden, bevor Sie Ihre lokale Fachperson anrufen.

	PROBLEM	AKTION
Joystick Modul	Batterie-Ladeanzeige leuchtet nicht	• Ein/Aus-Taste betätigen • Sicherungsautomat einschalten • Ladestecker vom Joystick Modul entfernen • Batterie ersetzen • Verbindungen aller Stecker überprüfen • Fachperson konsultieren, falls die genannten Massnahmen das Problem nicht lösten.
	Batterie-Ladeanzeige blinkt langsam	• Batterie laden
	Batterie-Ladeanzeige blinkt im 2,5-Sekundentakt	• Joystick Modul befindet sich im Schlafmodus und muss aktiviert werden. • Ein/Aus-Taste betätigen
	Batterie-Ladeanzeige blinkt schnell	• Siehe Kapitel 24
Fahren	Fährt nicht geradeaus (auf ebenem Untergrund)	• Steuerbox kalibrieren • Fachperson konsultieren
	Batterie-Ladeanzeige blinkt, Stuhl fährt nicht	• Motorentriegelungsknopf drehen, bis ON oben steht • Batterie laden
Mode-Funktionen	Funktionen reagieren nicht	• Steh-/Lift-/Ruhe-/Liegefunktion auf Joystick Modul wählen • Stecker auf richtige Verbindung überprüfen • Kabel auf Bruchstellen und andere Verletzungen hin kontrollieren. • Batterien aufladen • Fachperson konsultieren, falls die genannten Massnahmen das Problem nicht lösten.
Batterieladegerät Type G2-300	LED 1 leuchtet nicht	• Netzstecker einstecken • Haussicherungen überprüfen
	LED 1 leuchtet, aber kein weiteres LED leuchtet	• Ladestecker einstecken • Fachperson konsultieren, falls die genannte Massnahme das Problem nicht löste.
	LED 1 leuchtet, LED 2 blinkt sofort	• Ladestecker einstecken • Sicherungsautomat einschalten • Fachperson konsultieren, falls die genannten Massnahmen das Problem nicht lösten.

	PROBLEM	AKTION
	LED 1 leuchtet, LED 2 blinkt kontinuierlich nach längerer Ladezeit (> 16 h)	• Batterie ersetzen • Fachperson konsultieren, falls die genannte Massnahme das Problem nicht löste.
	Rote Polaritätslampe LED 4 leuchtet	• Ladestecker sofort vom Joystick Modul entfernen • Fachperson konsultieren, falls die genannte Massnahme das Problem nicht löste.

23. Elektronisches Fehler-Erkennungssystem R-net

Das Joystick-Modul hat ein eigenes Fehler-Erkennungssystem. Sollte ein Fehler auftreten, erscheint eine Meldung auf dem Display, dies könnte folgendermassen aussehen:



Sollten die Erklärungen auf dem Display nicht ausreichen oder sind sie nicht verständlich, kann auf der Internetseite von PG Drives (http://www.pgdt.com/diagmob/diagnostic.asp) der Trip Code eingegeben werden und da wird Ihnen das Problem genauer erklärt und mögliche Lösungsvorschläge gemacht. Sollte das Problem immer noch bestehen, setzen sie sich bitte mit Ihrem **LEVO-**Händler in Verbindung.

24. Technische Daten

Modell	**LEVO** *combi*			
Anwenderklasse	B (elektrisch fahrbar und elektrisch aufrichtbar)			
Sitzbreite	38	44	50	
Gesamtbreite	66			
Gesamtlänge ohne Beinstütze	76			
Gesamtlänge mit Fussauflage	110			
Gesamthöhe, inkl. Rücken	113			
Rückenlehne	43			
Sitzhöhe (inkl. Sitzkissen)	56 - 71			
Sitztiefe (inkl. Sitzkantenpolster)	36 – 47	47 - 58		
Reifentyp	Pannensicher, ohne Luft			
Reifengrösse	vorne 8"	Mitte 14"	hinten 7"	
Fussauflagen	Höhe und Winkel verstellbar			
Gewicht des Rollstuhles	170 kg			
Max. Benützergewicht, inkl. Zuladung	120 kg			
Geschwindigkeit	0-10 km/h			
Steigfähigkeit (sitzend)	10°			
Steigfähigkeit (stehend)	3°			
Max. Kantenhöhe (sitzend)	6 cm			
Max. Kantenhöhe (stehend)	1 cm			
Reichweite	35 km			
Batterie	50 Ah			
Ladegerät	Typ G2-300, 24 V DC			
Joystick Modul	Penny&Giles R-Net			
Programmierung	Standard für Geübte	Classic für Anfänger	Fun für Profis	
Farben	Standard: RAL-Farben gelb / rot / blau / platin / schwarz	Option: Metallic rot / grün / blau / silber	Option: 184 Farben der RAL-Palette	Option: 5 Reflexfarben türkis /orange/ lemon / weiss / silber Rahmen verchromt

LEVO *combi /combi JR*

SERVICEANLEITUNG

Diese Serviceanleitung ist für den Gebrauch durch LEVO-Händler und autorisierte Service-Fachleute bestimmt.

Lesen Sie diese Anleitungen, bevor Sie den Rollstuhl warten.

Diese Serviceanleitung muss in Verbindung mit der Bedienungsanleitung gelesen werden.¨

Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produktehaftung abgelehnt.

1. Einführung

Der **LEVO** *combi* ist wartungsfrei. Die Pflicht des Benützers besteht darin, die Batterien regelmässig aufzuladen und den Rollstuhl sauber zu halten.

Aufgrund der Komplexität des Elektro-Rollstuhls sollte ein **LEVO**-Händler oder eine autorisierte Fachperson mindestens einmal pro Jahr einen Sicherheits-Check durchführen.

Diese Service-Anleitung ist für **LEVO**-Händler und autorisierte Fachpersonen bestimmt. Sie beinhaltet die nötigen Informationen, um Sicherheits-Checks und Reparaturen am **LEVO** *combi* auszuführen. Die fachkundige Wartung gewährleistet dem Benützer, dass sein Rollstuhl sicher und zuverlässig funktioniert.

Diese Anleitung muss unbedingt in Verbindung mit der Bedienungsanleitung gelesen und angewandt werden.

2. Unfallverhütung & Sicherheit

Unfälle können passieren. Seien Sie sich der Gefahren bewusst, wenn Sie am Rollstuhl Tests vornehmen oder Arbeiten ausführen. Ergreifen Sie Massnahmen, die Ihre eigene Sicherheit, sowie die Sicherheit von anderen Personen gewährleisten.

3. Einstellungen

Einstellungen können mehrheitlich vom Benützer selbst oder dessen Familie vorgenommen werden und sind ausführlich in der Bedienungsanleitung beschrieben. Wir empfehlen Ihnen den Rollstuhl bei der Auslieferung den Massen des Benützers entsprechend anzupassen.

3.1. Sitztiefe

Diese Einstellung ist von einem **LEVO**-Händler oder einer autorisierten Fachperson auszuführen (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 7.1.).

3.2. Ausgleich der Rückenverschiebung

Diese Einstellung ist von einem **LEVO**-Händler oder einer autorisierten Fachperson auszuführen (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 7.5.).

3.3. Anpassung der Rückenlehne

Diese Einstellung ist von einem **LEVO**-Händler oder einer autorisierten Fachperson auszuführen (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 7.6. und 7.7.).

3.4. Elektronische Steuerung

Die Einstellungen wurden so programmiert, dass eine sichere Funktion des Rollstuhls garantiert ist. Die Einstellungen entsprechen den gesetzlichen Anforderungen an die Funktion des Joysticks, resp. an die Geschwindigkeitskontrolle. Falls die Einstellung (z. B. betreffend der Höchstgeschwindigkeit) den Bedürfnissen des Benützers nicht entspricht, kann die Steuerung umprogrammiert werden.

Warnung: Programmierungen dürfen nur von Fachpersonen ausgeführt werden, die über vertiefte Kenntnisse der Penny&Giles Steuerung verfügen. Falsche Programmierungen können gefährliche Fahreigenschaften des Rollstuhls bewirken. Über eine Änderung der Fahr- oder Stabilitätseigenschaften des Rollstuhls muss vorgängig mit LEVO AG Rücksprache gehalten werden. LEVO AG übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Vorfälle, die in Folge einer unsachgemässen Programmierung eintreten.

Die programmierende Person ist verantwortlich dafür, dass die Bestimmungen bezüglich des Bremsweges für das entsprechende Land, in dem der Rollstuhl benützt wird, eingehalten werden. Wenn die Bremsleistung niedrig ist, müssen allenfalls die Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit angepasst werden. Die Fachkraft, die Veränderungen an der Programmierung vornimmt, ist dafür verantwortlich, dass die neuen Einstellungen für den Benützer risikofrei sind und dass alle vorgenommenen Programmierungsänderungen schriftlich festgehalten werden.

4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen

Service- und Reparaturarbeiten am **LEVO** *combi* dürfen ausschliesslich von **LEVO**-Händlern oder autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.

- **Reparaturen:** Für Auskünfte bezüglich Reparaturen in der Schweiz wenden Sie sich an **LEVO AG**, Schweiz. Für Auskünfte bezüglich Reparaturen in den übrigen Ländern wenden Sie sich an Ihre lokale Fachperson. Die jeweiligen Adressen finden Sie auf der Vorderseite der vorliegenden Service-Anleitung und auf der Bedienungsanleitung.
- **Grössere Reparaturen:** Bei grösseren Schäden (z. B. verbogenen oder gebrochenen Rahmen) müssen immer die ganzen Komponenten ausgewechselt werden. Versuchen Sie nie, beschädigte Metallteile oder andere Komponenten zurecht zu biegen.
- **Auswechseln von Teilen:** Es sind ausschliesslich Originalteile zu verwenden. Ersatzteile sind bei **LEVO AG** erhältlich. Die korrekte Bezeichnung des entsprechenden Teiles entnehmen Sie der Ersatzteilliste, welche direkt bei **LEVO AG** angefordert werden kann.

5. Werkzeug & Drehmomente

Für die Wartung des Rollstuhls wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schraubenschlüssel: von 8 mm bis 24 mm
- Inbusschlüssel: von 2 mm bis 8 mm
- Drehmomentschlüssel: von 1 bis 50 Nm
- Kreuz- und Schlitzschraubenzieher
- Weicher Hammer

Für die Montage wurden folgende Schrauben verwendet:

Schraubengrösse	Drehmoment Nm
M4	3
M5	6
M6	10
M8	25
M10	50

6. Wichtige Hinweise

- Sicherungsmuttern dürfen nicht wieder verwendet, sondern müssen durch neue ersetzt werden.
- Verwenden Sie immer eine Schraubensicherung.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Komponenten oder Originalersatzteile der **LEVO AG.**
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Rahmen vor.
- Für Reparaturen an Motoren und elektronischen Komponenten ist **LEVO AG** zuständig.

7. Empfohlene Sicherheits-Checks / Wartung

Die folgenden Sicherheits-Checks sind **mindestens einmal pro Jahr erforderlich.** Sie müssen von einem **LEVO**-Händler oder einer autorisierten Fachperson durchgeführt werden. Lassen Sie im Falle eines auftretenden Fehlers nicht zu, dass der Rollstuhl weiter benützt wird, bis der Fehler behoben ist.

- Kontrollieren Sie, ob die Rückenlehne und allfällige Zubehörteile sicher befestigt sind. Falls Sie ein V-Trak Rückensystem benützen, stellen Sie unbedingt die Funktion des Rückenlehnenhebels sicher. Jeder Rückenlehnenhebel muss vollständig nach unten gedrückt werden. Beheben Sie allfällige Mängel umgehend.

- Kontrollieren Sie den Rahmen und die Sitzeinheit auf auftretende Mängel. Ersetzen Sie fehlerhafte Teile.

- Kontrollieren Sie Sitzkissen- und Rückenpolster, respektiv Rückenschalenbezüge auf allfällige Abnutzung und ersetzen Sie, was den Ansprüchen nicht mehr genügt.

- Kontrollieren Sie den Zustand aller Gurte, Bänder und Schnallen und ersetzen Sie mangelhafte Teile.

- Kontrollieren Sie die Fussauflage und deren Befestigung. Ersetzen Sie allfällig fehlerhafte Teile.

- Kontrollieren Sie den allgemeinen Zustand von Muttern, Schrauben, Gelenken und Kunststoffteilen und versichern Sie sich, dass all diese Teile fest angezogen sind. Ersetzen Sie abgenutzte Teile.

- Kontrollieren Sie, ob alle Räder rund laufen und sicher befestigt sind. Optimieren Sie den Radlauf und die Befestigung der Räder.

- Die Reifen benötigen keine weitere Wartung, abgesehen von der Reinigung mit einem feuchten Lappen, wenn sie verschmutzt sind. Reifen müssen ersetzt werden, wenn das Profil durch ausgiebigen Gebrauch abgenutzt ist (siehe Abschnitt 8.1. bis 8.4.).

- Kontrollieren Sie die Freilauf-/Motorentriegelungsanlage auf ihre korrekte Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.

- Kontrollieren Sie die mechanische Funktion der Motorbremse, indem Sie den Motorentriegelungsknopf herausziehen und gleichzeitig um 180 Grad drehen, so dass "OFF" oben steht. Nun sollte es möglich sein, den Rollstuhl zu schieben. Ziehen Sie erneut den Motorentriegelungsknopf heraus und drehen Sie ihn gleichzeitig um 180 Grad, so dass oben wieder "ON" steht; die Räder sollten jetzt blockiert sein. Bewegt sich nun eines der Antriebsräder, so ist die Magnetbremse defekt. Der Motor muss in diesem Fall ersetzt werden.

- Kontrollieren Sie die elektrische Funktion der Motorbremse. Schalten Sie das Joystick-Modul ein und fahren Sie den Rollstuhl vorwärts. Lassen Sie den Joystick los. Der Rollstuhl muss nun anhalten, und die Magnetbremsen der beiden Motoren sollten mit einem hörbaren Klick greifen. Wiederholen Sie diese Kontrolle, indem Sie rückwärts fahren, sowie nach links und nach rechts. Wenn die Motorbremsen nicht funktionieren, kontrollieren Sie auf der Batterie-Ladeanzeige des Joystick-Moduls, ob ein Fehler angezeigt wird. Für Erklärungen zur Fehleranzeige auf dem Joystick-Modul konsultieren Sie bitte das Kapitel 24 „Elektronisches Fehler-Erkennungssystem“ in der Bedienungsanleitung.

- Versichern Sie sich, dass alle Stecker korrekt eingesteckt sind. Überprüfen Sie, ob die Magnetspulen Strom haben. Stellen Sie sicher, dass kein offener Stromkreislauf besteht, so dass kein Kurzschluss eintreten kann; testen Sie dafür die beiden dickeren Stifte des Motorsteckers. Falls die Tests negativ verlaufen, muss der Motor ersetzt werden.

- Überprüfen Sie alle elektrischen Kabel auf ihren Zustand; kontrollieren Sie diese auf Scheuer- und Klemmstellen. Beheben Sie vorhandene Mängel.

- Kontrollieren Sie alle elektrischen Kontakte auf Korrosion und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Mängel.

- Reinigen Sie die Batterien und Anschlüsse. Testen Sie die Batteriekapazität und informieren Sie den Kunden über den Zustand der Batterien. Laden Sie die Batterien auf, bevor Sie den Rollstuhl dem Kunden retournieren.

- Kontrollieren Sie die Mode-Funktionen Sitzen und Stehen, sowie alle weiteren als Optionen eingebauten Funktionen wie Lift, Rückenwinkelverstellung und Sitzen-Liegen direkt. Beheben Sie allfällige Fehler.

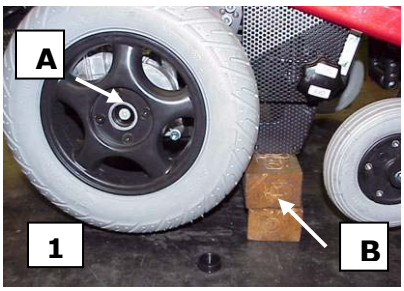
- Kontrollieren Sie die Funktion der Beleuchtung. Beheben Sie allfällige Mängel.

- Setzen Sie sich zum Schluss in den Stehrollstuhl und fahren Sie ihn. Kontrollieren Sie dabei alle Funktionen, sowie die Steuerungen. Notieren Sie allfällige Fehler und arrangieren Sie deren Reparatur.

8. Wichtige Hinweise

8.1. Auswechseln eines Antriebsrads

Während des Auswechseln eines Antriebsrads darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden (B), so dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Entfernen Sie die Abdeckkappe in der Mitte des Rades.
- Lösen Sie die Senkschraube (A) mit einem 5 mm Inbusschlüssel.
- Entfernen Sie die schwarze Distanzscheibe (F, Abbildung 2).
- Ziehen Sie nun das Rad weg.
- Montieren Sie das neue Rad in der umgekehrten Reihenfolge.

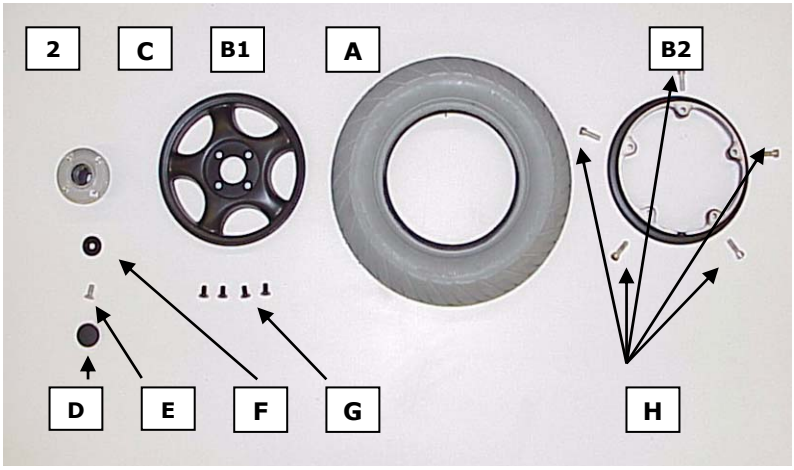
8.2. Auswechseln des Reifens am Antriebsrad

Um den Reifen auszuwechseln, wird das Antriebsrad abgenommen, wobei niemand im Rollstuhl sitzen darf. Der Rollstuhl muss für den beschriebenen Arbeitsgang so gesichert werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.

- Nehmen Sie das Antriebsrad ab, wie in Kapitel 8.1. beschrieben.
- Entfernen Sie die vier schwarzen Senkschrauben (G), um den Flansch (C) vom Rad zu nehmen. Verwenden Sie dafür einen 5 mm Inbusschlüssel.
- Lösen Sie die fuenf Schrauben (H) von der Felge mit einem 6 mm Inbusschlüssel.

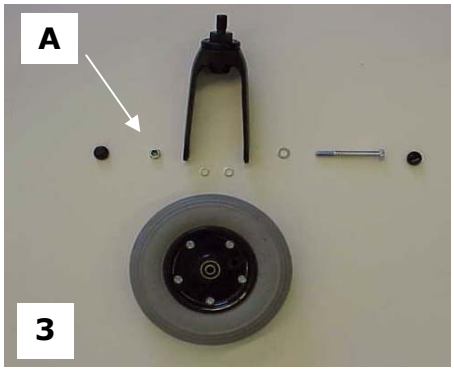
- Ziehen Sie nun die Felgenteile (B1 und B2) voneinander, um so den alten Reifen heraus zu nehmen.
- Montieren Sie den neuen Reifen und das Antriebsrad in umgekehrter Reihenfolge.

Tipp: Streichen Sie Schmiere auf die Felgenteile, um den Reifen dazwischen einfacher zu befestigen.



8.3. Auswechseln eines Vorderrads

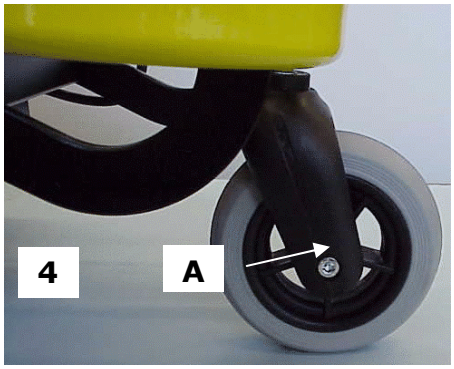
Während des Auswechselns eines Vorderrads darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Entfernen Sie die Abdeckkappen von der Radachse.
- Lösen Sie die Sechskantschraube und die Sicherungsmutter (A) mit Hilfe von zwei 13 mm Schraubenschlüssel. Entfernen Sie Schraube, Mutter und die U-Scheiben.
- Heben Sie das Vorderrad aus der Gabel.
- Montieren Sie das neue Vorderrad in umgekehrter Reihenfolge. Versichern Sie sich, dass alle U-Scheiben wieder an der richtigen Stelle angebracht werden.

8.4. Auswechseln des Hinterrades

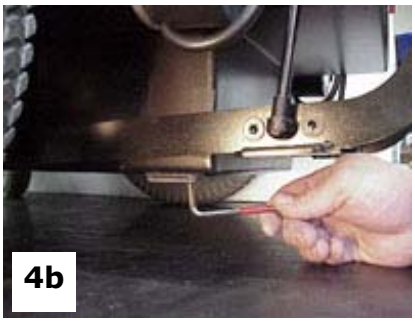
Während des Auswechselns des Hinterrades darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so gesichert werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Lösen Sie die Inbusschraube (A) mit einem 6 mm Inbusschlüssel. Entfernen Sie Schraube, Mutter und U-Scheiben.
- Nehmen Sie das Hinterrad aus der Gabel.
- Montieren Sie das neue Hinterrades in umgekehrter Reihenfolge. Versichern Sie sich, dass alle U-Scheiben wieder an der richtigen Stelle angebracht werden.

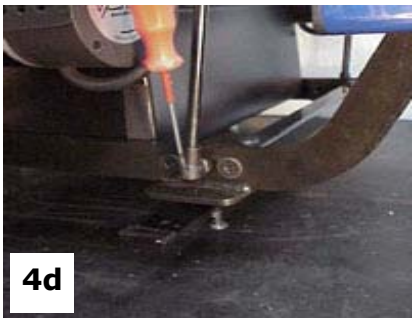
8.5. Auswechseln der Gasfedern des Hinterrades

- Heben Sie das Hinterrad an mit einem Spannset.



- Entfernen Sie den Anschlag des Stützbügels.

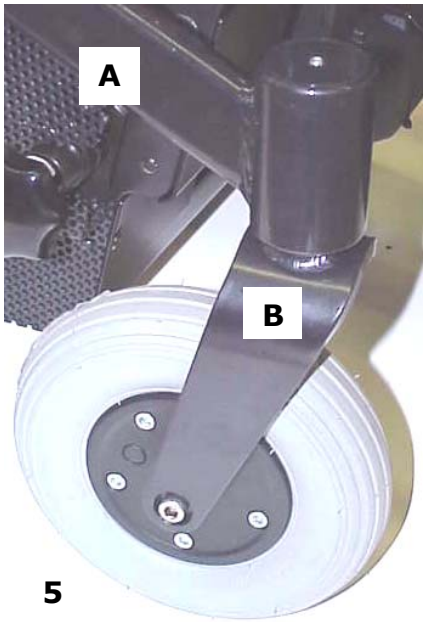
- Lösen Sie das Spannset, damit die Gasfedern entlastet werden.



- Entfernen Sie die Sicherungsklammern an beiden Gasfedern oben und unten mit einem Schraubenzieher.
- Nun können Sie die Gasfedern vom Kugelbolzen abziehen und austauschen.
- Montieren Sie alles wieder in umgekehrter Reihenfolge.

8.6. Auswechseln einer Radgabel (hinten oder vorne)

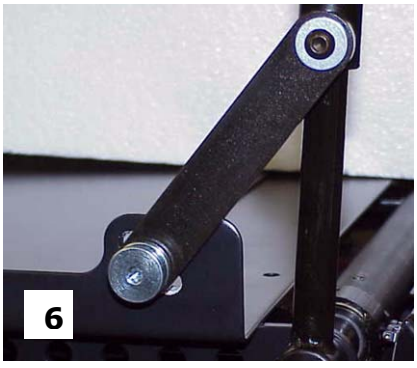
Während des Auswechselns einer Radgabel darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Lösen Sie den Deckel A mit einem 2.5 Inbusschlüssel.
- Im Innern befindet sich eine Mutter die Sie mit einem 22 Gabelschlüssel entfernen.
- Nun ist es möglich die Vorderradgabel B nach unten heraus zu ziehen.
- Ersetzen Sie die Radgabel.
- Montieren Sie das gebrauchte Rad, falls dieses noch in gutem Zustand ist, an die neue Radgabel. Folgen Sie dazu den Anweisungen unter Kapitel 8.3. respektive 8.4. (Eine detaillierte Ansicht der Teile finden Sie auf der Abbildung 3).
- Montieren Sie nun die neue Radgabel in umgekehrter Reihenfolge.

8.7. Auswechseln des Verbinders der Rückenverschiebung

Durch die Wahl des Befestigungsloches kann der Ausgleich der Rückenverschiebung auf 8 cm (Loch A), 9 cm (Loch B) oder 10 cm (Loch C) gewählt werden.

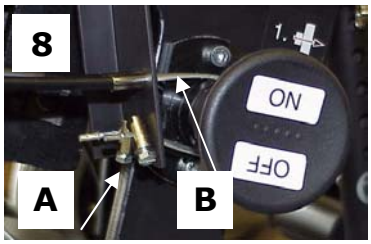


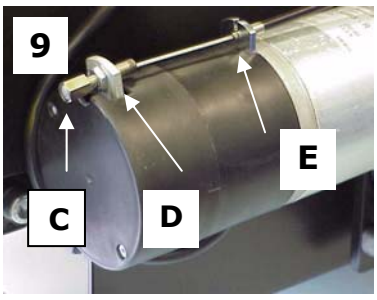
- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Schalten Sie das Joystick-Modul aus.
- Lösen Sie die Doppelkopfschraube mit einem 5 mm Inbusschlüssel beim Sitzblech des Verbinderteiles.
- Verbinden Sie den Rückenverbinder mit dem entsprechenden Loch um den gewünschten Rückenausgleich zu erhalten.
- Achten Sie darauf, dass die Doppelkopfschraube fest angezogen ist.

8.8. Auswechseln der Motorentriegelungskabel (Motoren-Freilauf)

- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Schalten Sie das Joystick-Modul aus.
- Entfernen Sie das Abdeckgitter über dem Motor, indem Sie die beiden Linsenschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel lösen.

Rechtes Motorentriegelungskabel:





- Durchtrennen Sie das rechte Motorentriegelungskabel (B) vor der Kabelklemme (A). (Siehe Abbildung 8).
- Ziehen Sie das Motorentriegelungskabel nach hinten heraus.
- Versichern Sie sich, dass der Motorentriegelungsknopf in der "ON" Position ist.
- Führen Sie das neue Motorentriegelungskabel durch die Verstellschraube (C). Die Sechskantmutter soll sich etwa in der Mitte der Verstellschraube (C) befinden.
- Führen Sie das Kabel durch das Motorentriegelungsloch (D) und durch das Führungsloch (E) am Motor.
- Führen Sie das Kabel nun durch die Kabelhülle und um die Entriegelungswelle herum bis zur Kabelklemme.
- Ziehen Sie am Kabel, so dass eine leichte Kabelspannung entsteht. Das Kabel darf nicht mehr aus der Führungsrille der Entriegelungswelle fallen.
- Ziehen Sie die Schlitzschraube an der Kabelklemme mit einem Schlitzschraubenzieher fest.

Linkes Motorentriegelungskabel:

- Durchtrennen Sie das linke Motorentriegelungskabel (bei B liegend) vor der Kabelklemme (A). (Siehe Abbildung 8).
- Ziehen Sie das Motorentriegelungskabel durch die Führungsrohre zurück und nach hinten heraus.
- Versichern Sie sich, dass der Motorentriegelungsknopf in der "ON" Position ist.
- Führen Sie das neue Motorentriegelungskabel durch die Verstellschraube (C). Die Sechskantmutter soll sich etwa in der Mitte der Verstellschraube (C) befinden.
- Führen Sie das Kabel durch das Motorentriegelungsloch (D) und durch das Führungsloch (E) am Motor.

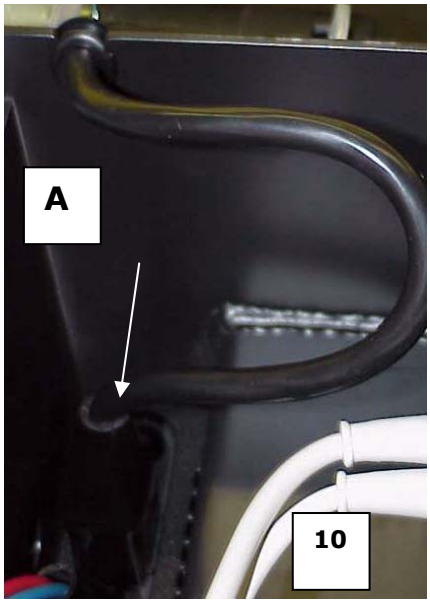
- Führen Sie das Kabel durch die Kabelhülle.
- Führen Sie das Kabel durch die beiden Führungsrohre seitlich des Batteriekastens an dessen Vorderseite.
- Führen Sie das Kabel um die Entriegelungswelle herum bis zur Kabelklemme.
- Ziehen Sie am Kabel, so dass eine leichte Kabelspannung entsteht. Es darf nicht mehr aus der Führungsrille der Entriegelungswelle fallen.
- Ziehen Sie die Schlitzschraube an der Kabelklemme mit einem Schlitzschraubenzieher fest.

- **Kontrolle 1**: Drehen Sie den Entriegelungsknopf in die "OFF"-Position und kontrollieren Sie, ob der Motor entriegelt wird. Falls nicht, drehen Sie die Sechskantmutter auf der Verstellschraube (C) nach vorne, bis der Motor beim Drehen des Knopfes in die "OFF"-Position entriegelt wird.

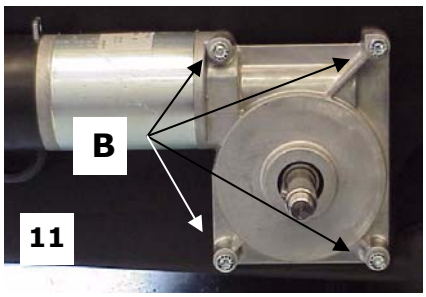
- **Kontrolle 2**: Drehen Sie den Entriegelungsknopf in die "ON"-Position und kontrollieren Sie, ob der Motor eingeklickt ist. Falls nicht, drehen Sie die Sechskantmutter auf der Verstellschraube (C) nach hinten, bis der Motor einrastet, wenn man den Knopf auf die "ON"-Position stellt.
- Schneiden Sie das Kabelende auf ca. 15 mm zurück und klemmen Sie die Kabelschutzendhülse zu.
- Montieren Sie das Abdeckgitter.

8.9. Auswechseln der Antriebsmotoren

Während des Auswechselns der Antriebsmotoren darf niemand im Rollstuhl sitzen. Der Rollstuhl muss so unterstützt werden, dass er weder umkippen noch wegrollen kann.



- Schalten Sie zuerst den **Sicherungsautomaten** aus.
- Öffnen Sie den Deckel der Batteriebox und ziehen Sie die beiden Motorstecker (A) aus dem Power Modul.
- Nehmen Sie zuerst das Antriebsrad ab (siehe Kapitel 8.1.).
- Entfernen Sie das Motorengitter, indem Sie die Schrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel lösen.
- Lösen Sie das Motorentriegelungskabel.
- Lösen Sie die vier Zylinderschrauben (B) am Motor mit einem 6 mm Inbusschlüssel.
- Montieren Sie den neuen Motor mit den vier Zylinderschrauben (B). Benützen Sie hierfür den 6 mm Inbusschlüssel.
- Montieren Sie das gleichseitige Motorentriegelungskabel, wie in Kapitel 8.7. beschrieben.



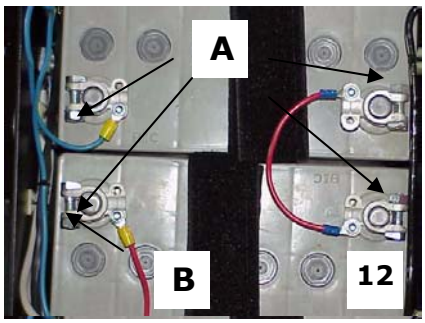
- Bringen Sie das Motorengitter wieder an seinem gewohnten Platz an.
- Montieren Sie das Antriebsrad in umgekehrter Reihenfolge.
- Stecken Sie die Motorstecker am Power Modul ein.
- Schalten Sie den Sicherungsautomaten ein.

8.10. Auswechseln der Batterien

Vorsicht: Die Batterien sind schwer. Denken Sie beim Heben und Transportieren daran.

Vorsicht: Achten Sie beim Arbeiten an den Batterien darauf, dass Sie diese niemals mit irgendwelchen Metallwerkzeugen etc. kurzschliessen. Legen Sie Armbanduhr und Schmuck ab! Beim Wideranschluss versichern Sie sich, dass die Kabel mit den richtigen Batterieanschlüssen verbunden sind.

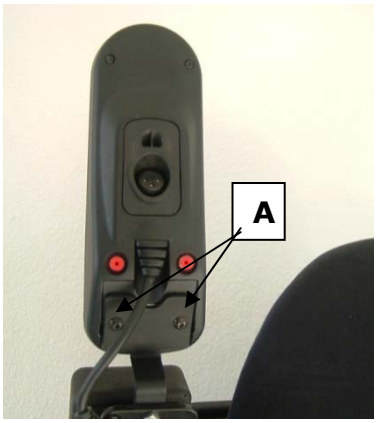
Vorsicht: Berührungen mit Säuren sind gefährlich. Wenn Sie mit Säure in Berührung kommen, spülen Sie die entsprechende Körperstelle sofort mit Wasser ab und suchen Sie den Arzt auf. Ziehen Sie mit Säure benetzte Kleider sofort aus.
Reinigen Sie unbedingt Ihre Hände nach Arbeiten an den Batterien.



- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- **Schalten Sie den Sicherungsautomaten aus.**
- Öffnen Sie den Deckel der Batteriebox.
- Nehmen Sie die roten und blauen Pol-Abdeckungen von den Batteriepolklemmen.
- Lösen Sie alle vier Sechskantmuttern (A) an den Batteriepolklemmen (B; eine der vier Batteriepolklemmen) mit einem 13 mm Schraubenschlüssel und nehmen Sie dann die Batteriepolklemmen ab.
- Heben Sie die Batterien aus der Batteriebox.
- Setzen Sie die neuen Batterien in umgekehrter Reihenfolge ein.

Die Batterien sollten immer als ganzes Set ersetzt werden.

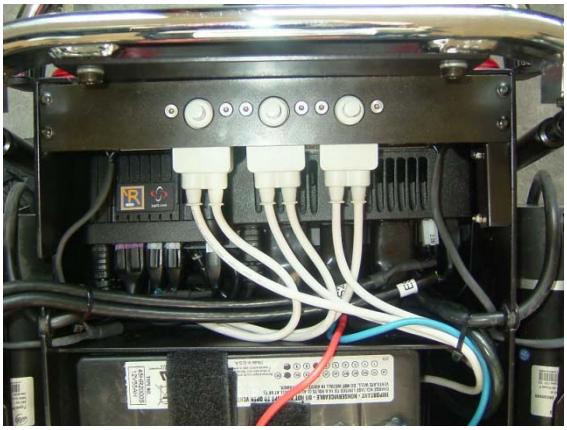
8.11. Auswechseln des Joystick-Moduls R-net



- Schalten Sie das Joystick-Modul aus.
- Ziehen Sie das Joystick Kabel hinten am Joystick-Modul heraus.
- Lösen und entfernen Sie die zwei Schrauben (A) hinten am Joystick-Modul mit einem 2.5 mm Inbusschlüssel.
- Heben Sie das Joystick-Modul nach oben weg.

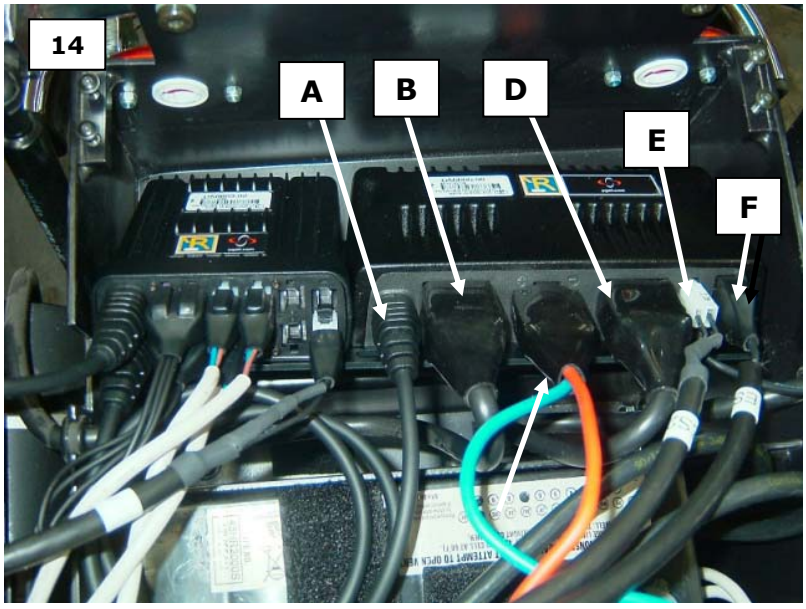
Montieren Sie das neue Joystick-Modul in umgekehrter Reihenfolge.

8.12. Auswechseln des Power Moduls R-net



- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Schalten Sie den Sicherungsautomaten aus.
- Öffnen Sie den Deckel der Batteriebox.
- Lösen Sie die vier Schrauben, um die Platte mit den Endschaltern wegzuheben.
- Schneiden Sie dann die Kabelbinder durch.
- Heben Sie das Power Modul, so dass Sie Zugang zur Front haben.

- Ziehen Sie die folgenden Kabel aus dem Power Modul heraus: ISM-Kabel (A), linkes Motorkabel (B), Batteriekabel (C, rot-schwarz oder rot-blau), rechtes Motorkabel (D), Endschalter-Kabel (E), Endschalter-Kabel (F). (Genannt von links nach rechts, siehe Abbildung 14).



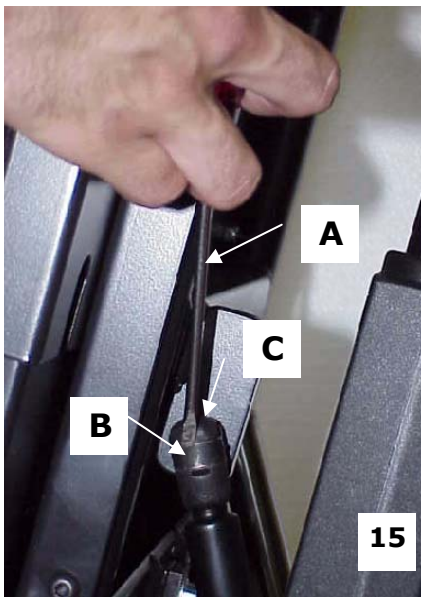
C

Beachten Sie die Verschlusssicherungen an den Steckern:

- Motorstecker: Drücken Sie die Schnappverschlüsse an den oberen Seitenkanten der Stecker (B + D).
- Batteriestecker: Drücken Sie den Schnappverschluss auf der oberen Fläche des Steckers (C).
- Das Power Modul ist mit Klettband am Boden der Batteriebox befestigt, damit es beim Fahren nicht rutscht. Heben Sie das alte Power Modul aus der Batteriebox.
- Montieren Sie das neue Power Modul in umgekehrter Reihenfolge.
-

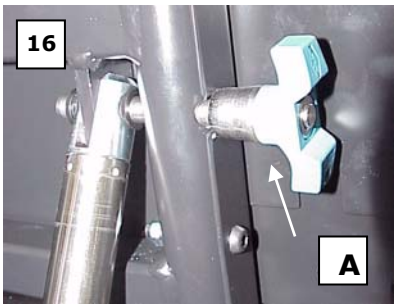
8.13. Auswechseln der Gasfeder

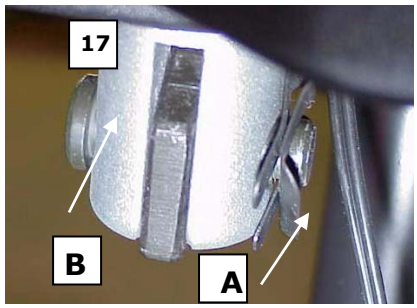
Falls der Aktuator „Stehen" oder die Batterie ausfällt, erleichtert die Gasfeder das manuelle Aufrichten der Sitzfläche in die Stehposition, was dann den Zugang zum Batteriekasten ermöglicht. Nur so können dann Reparaturen ausgeführt werden.
Die Gasfeder hebt oder hält den Sitz in der Stehstellung ohne die Unterstützung des Aktuators „Stehen"!



- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Heben Sie mit einem Schlitzschraubenzieher (A) den oberen Gelenkkopf (B) der Gasfeder an und drücken Sie diesen Gelenkkopf nach aussen vom Gelenkzapfen (C) weg.
  Achtung: Entfernen Sie die Klammer nicht ganz!
- Heben Sie den unteren Gelenkkopf der Gasfeder mit einem Schlitzschraubenzieher (A) an und drücken Sie den Gelenkkopf nach aussen vom Gelenkzapfen weg.
  Achtung: Entfernen Sie die Klammer nicht ganz!
- Entfernen Sie nun die Gasfeder.
- Montieren Sie die neue Gasfeder, indem Sie diese auf den Gelenkzapfen drücken.
- Vervollständigen Sie die Arbeit in umgekehrter Reihenfolge.

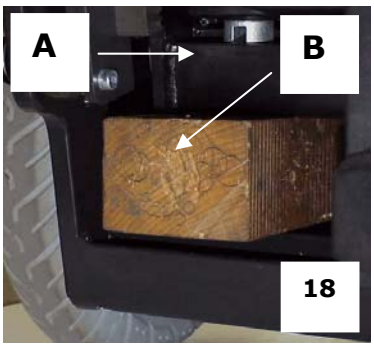
8.14. Auswechseln des Aktuators „Stehen"





- Richten Sie den Rollstuhl maximal auf.
- Schalten Sie das Joystick-Modul und den **Sicherungsautomaten** aus.
- Entfernen Sie die Steckachse (A, Abbildung 16) von aussen her am oberen Ende des Aktuators ziehend.
- Drücken Sie den Sitz weiter in die Stehposition, bis der Aktuator aus der Vertiefung im Sitzträger weggezogen werden kann. Falls der Sitz bereits in der obersten Stehposition ist, muss die Gasfeder am oberen Ende gelöst werden (siehe Abschnitt 8.13.), damit der Sitz in die maximale Stehposition gedrückt werden kann.
- Entfernen Sie die Federklammer (A, Abbildung 17) auf der Innenseite am unteren Ende des Aktuators. Ziehen Sie nun die Gelenkstange nach aussen weg.
- Drücken Sie den Steckbolzen (B, Abbildung 17) heraus, respektive schlagen Sie ihn mit einem Durchschlag-Werkzeug und dem weichem Hammer sanft heraus.
- Ziehen Sie den Aktuatorstecker aus der Batteriebox und entfernen Sie den Aktuator.
- Montieren Sie den neuen Aktuator in umgekehrter Reihenfolge.

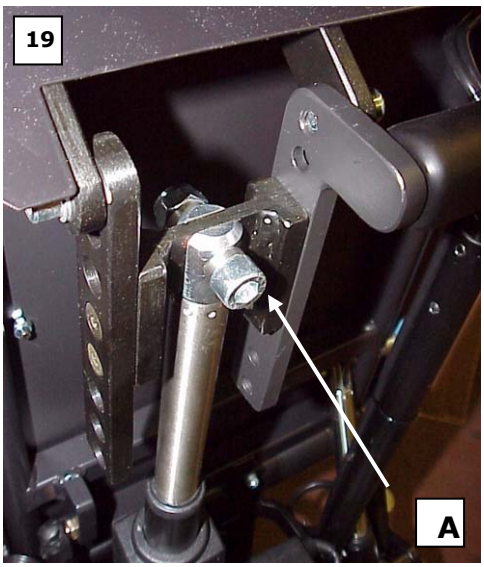
8.15. Auswechseln des Aktuators „Lift"



- Falls der Stuhl mit Liegefunktion ausgerüstet ist, fahren Sie den Sitz in die Liegeposition und schalten Sie das Joystick-Modul und den **Sicherungsautomaten** aus.
- Besitzt der Stuhl diese Option nicht, ist der Zugang zum Liftaktuator erschwert.
- Unterstützen Sie die untere Schiene des Jochs (A) mit einem Holzklotz (B), Holzstab oder Ähnlichem (Besenstiel!), damit der Lift nicht nach unten fallen kann. (Siehe Abbildung 18).
- Ziehen Sie den Aktuatorstecker aus der Batteriebox.
- Entfernen Sie die Federklammer (A, Abbildung 17) am oberen Ende des Aktuators.
- Drücken Sie den Steckbolzen (B, Abbildung 17) heraus, respektive schlagen Sie ihn mit einem Durchschlag-Werkzeug und dem weichem Hammer sanft heraus.
- Lösen Sie den Aktuator am oberen Ende vom Halter des Aktuator „Lift".
- Entfernen Sie die Federklammer am unteren Ende des Aktuators. Demontieren Sie den Steckbolzen wie oben beschrieben. (Siehe Abbildung 17).
- Montieren Sie den neuen Aktuator in umgekehrter Reihenfolge.

Achten Sie darauf, dass die Kolbenstange des neuen Aktuators eingefahren ist. Beginnen Sie mit dem unteren Ende des Aktuators, indem Sie den Aktuatorstecker bei der Batteriebox einstecken. Fahren Sie die Kolbenstange des Aktuators aus, bis sie sich in den Halter für den Aktuator "Lift" fügt.

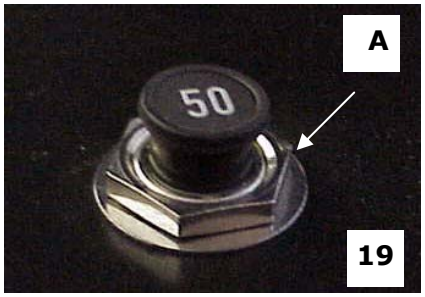
8.16. Auswechseln des Aktuators „Liegen"

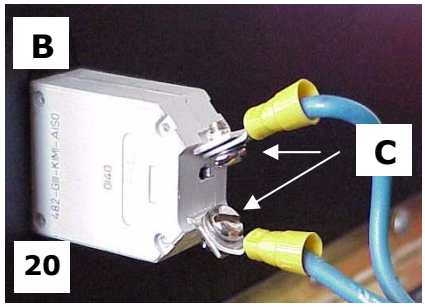


- Fahren Sie den Sitz hoch (maximal) und schalten Sie das Joystick-Modul und den **Sicherungsautomaten** aus.
- Ziehen Sie den Aktuatorstecker „Liegen" aus der Batteriebox.
- Lösen Sie mit einem 8 mm Inbusschlüssel die Inbusschraube (A, Abbildung 19) am hinteren Ende des Aktuators und lösen Sie das Aktuatorende vom Verbindungsteil.
- Entfernen Sie die Federklammer (A, Abbildung 17) am vorderen Ende des Aktuators.
- Drücken Sie den Steckbolzen (B, Abbildung 17) heraus, respektive schlagen Sie ihn sanft mit einem Durchschlag-Werkzeug und dem weichem Hammer heraus.
- Drücken Sie das vordere Ende des Aktuators nach unten, vom Halter weg. Ziehen Sie ihn dann nach vorne, weg von der Rückenhalterung..
- Entfernen Sie den Aktuator.
- Montieren Sie den neuen Aktuator in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf, dass die Kolbenstange des Aktuators eingefahren ist. Beginnen Sie mit dem vorderen Ende des Aktuators, indem Sie den Aktuatorstecker bei der Batteriebox einstecken. Fahren Sie die Kolbenstange des Aktuators aus, bis sie sich in die Rückenhalterung fügen lässt.

8.17. Auswechseln des Sicherungsautomaten

Um den Sicherungsautomaten auszuwechseln, muss sich der Rollstuhl in der Stehposition befinden, so erhalten Sie Zugang zum Sicherungsautomaten und zur Batteriebox. Falls der Rollstuhl in der Sitzposition blockiert ist oder falls sich der Sicherungsautomat nicht mehr auf "On" schalten lässt, muss der Aktuator „Stehen" am oberen Ende ausgehängt und der Sitz von Hand nach oben gestossen werden. (Siehe





Abschnitt 8.14.).

- Entfernen Sie die Sechskantmutter (A) am Knopf des Sicherungsautomaten mit einem 14 mm Schraubenschlüssel.
- Öffnen Sie den Deckel der Batteriebox.
- Entfernen Sie die beiden Kabelanschlüsse am Sicherungsautomaten (B), indem Sie die zwei Flachkopfschrauben (C) mit einem kleinen Schlitzschraubenzieher lösen.
- Ersetzen Sie den Sicherungsautomaten und montieren Sie den neuen in umgekehrter Reihenfolge.

8.18. Auswechseln der Glühbirnen (Beleuchtung)

Folgende Glühbirnen werden am **LEVO combi** verwendet:

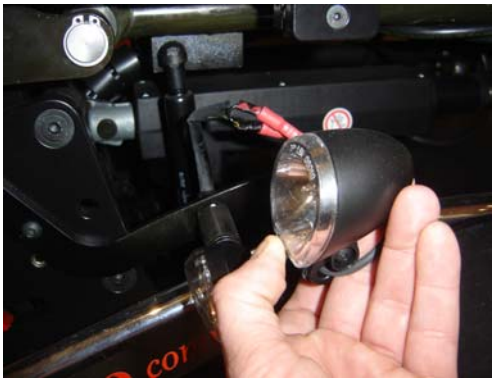
- Leuchten vorne, weiss: 12V / 5W
- Blinker vorne/hinten, orange: Blinkereinheit
- Rücklicht hinten, rot: 12V / 5W, Steckverschluss

Wichtige Hinweise für das Auswechseln von Lichtern, Blinkern und Glühbirnen.

Achtung: Schalten Sie immer den Sicherungsautomaten aus, bevor Sie einen Teil der Beleuchtung auswechseln. (Konsultieren Sie hierzu Kapitel 10 der Bedienungsanleitung.)

Berühren Sie die Glühbirne am Glasgehäuse nie mit blossen Fingern, da sich dies negativ auf die Lebensdauer auswirkt.

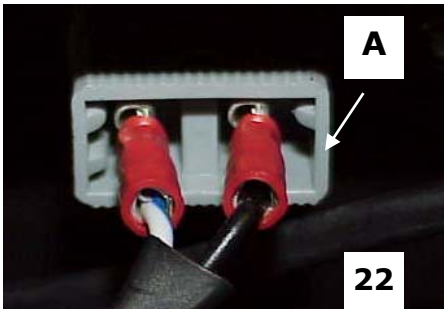
Auswechseln der Glühbirne in einer Leuchte (vorne, weiss)



- Drücken Sie die Lampensicherung an der Unterseite des Lampeneinsatzes nach unten. Anschliessend wird es möglich, den Lampeneinsatz herauszunehmen.
- Auf der vom Lampenglas abgewandten Seite sehen Sie einen schwarzen Sicherungsring. Durch vorsichtiges Ziehen kann so die Glühbirne herausgezogen werden.

- Setzen Sie die neue Glühbirne in umgekehrter Reihenfolge wieder ein und bauen Sie den Lampeneinsatz ins Gehäuse ein.

Auswechseln der Glühbirne in einem Rücklicht (hinten, rot)



- Öffnen Sie den Deckel des Batteriekastens.
- Drehen Sie den Bajonettverschluss (A) (die Glühbirne ist darin integriert) nach links (im Gegenuhrzeigersinn) und ziehen Sie ihn aus dem Gehäuse.
- Nehmen Sie die Glühbirne aus der Fassung.
- Setzen Sie die neue Glühbirne in umgekehrter Reihenfolge ein.

8.19. Auswechseln der Beleuchtung (vorne, weiss)

- Die Beleuchtungseinheit ist am selben Halter angebracht, wie die Blinkereinheit.
- Ziehen Sie zuerst die Stecker an der Rueckseite der Lampe heraus.
- Um den Scheinwerfer auszuwechseln, ist es lediglich notwendig, die Inbusschraube M4 mit Stoppmutter zu loesen. Die Lampe kann nun ersetzt werden.

8.20. Auswechseln des Blinkers

Die vordere Blinkereinheit

- Ziehen Sie zuerst die zwei Rundstecker aus.
- Um die Blinkereinheit ausbauen zu können, benötigen Sie lediglich einen Ring/Gabelschlüssel Grösse 17.
- Lösen Sie damit die Kontermutter, welche auf der Innenseite des Beleuchtungshalters angebracht ist. Wenn die Mutter sehr fest angezogen ist, ist es notwendig, mit einem zweiten Schlüssel die Kontermutter aussen zu halten.
- Anschliessend ist es möglich die gesamte Blinkereinheit aus dem Halter herauszuziehen.
-

Die hintere Blinkereinheit

- Die hintere Blinkereinheit ist grundsätzlich auf dieselbe Weise montiert wie die vordere Blinkereinheit.

9. Funktionskontrolle

Nachdem die Reparaturen am Rollstuhl abgeschlossen sind, ist unbedingt eine komplette Funktionskontrolle durchzuführen, bevor der Rollstuhl an den Kunden retourniert wird. Geben Sie den Rollstuhl erst zurück, wenn alle Fehler behoben sind.

10. Reinigung

Versichern Sie sich, dass der Rollstuhl sauber und trocken ist, bevor Sie ihn an den Kunden zurück geben:

- Allfälliger Schmutz muss mit einem feuchten Tuch entfernt werden, danach reiben Sie die gereinigte Stelle trocken.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung benutzen Sie ein feuchtes Tuch, das leicht mit einer milden Lösung aus warmem Wasser und Seife getränkt wurde.
- Verwenden Sie nie Möbelpolitur, alkoholhaltige Flüssigkeiten oder Scheuermittel zur Reinigung des Rollstuhls.

11. Technische Daten

11.1. Masse (Metrisch)

Modell	**JR**	**S-M**	**L-XL**
Sitzbreite	30 / 35 / 38	38 / 44 / 50 cm	
Sitztiefe verstellbar (inkl. Sitzkantenpolster)	29 - 35 cm	36 - 47 cm	47 - 58 cm
Sitzhöhe (mit Sitzkissen)	56 - 71 cm		
Armlehnenhöhe (ab Sitzkissen)	11 - 27 cm		
Fussauflagenhöhe (ab Sitzkissen)	24 - 41 cm	37 - 58 cm	
Rückenhöhe (mit Standardrückenbespannung)	43 cm		
Gesamtbreite	66 cm		
Gesamtlänge	110 cm		
Manövrierbarer Wendekreis	110 cm		
Gesamthöhe (mit Standardrückenbespannung)	89 - 104 cm		
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h		
Reichweite (55 Ah Batterien)	35 km		
Kontrollierbare Steigung (sitzend)	10°		
Kontrollierbare Steigung (stehend)	3°		
Überfahrbare Hindernishöhe (sitzend)	6 cm		
Überfahrbare Hindernishöhe (stehend)	1 cm		
Masse L x B x H (Rücken demontiert)	93 x 66 x 67 cm		
Maximales Leergewicht (inkl. Optionen)	170 kg		
Maximale Gesamtzuladung	120 kg		

11.2. Masse (Britisch)

Modell	JR	S-M	L-XL
Sitzbreite	12 / 14 / 15,2“	15 / 17/ 20"	
Sitztiefe verstellbar (inkl. Sitzkantenpolster)	11,6 - 14“	14 - 18,5"	18,5 - 23"
Sitzhöhe (mit Sitzkissen)	22 – 28"		
Armlehnenhöhe (ab Sitzkissen)	4 – 11"		
Fussauflagenhöhe (ab Sitzkissen)	9,6 – 16,4“	14,5 – 23 "	
Rückenhöhe (mit Standardrückenbespannung)	17"		
Gesamtbreite	26"		
Gesamtlänge	43"		
Manövrierbarer Wendekreis	43"		
Gesamthöhe (mit Standardrückenbespannung)	35 - 41"		
Geschwindigkeit	0 - 6mph		
Reichweite (55 Ah Batterien)	22 Meilen		
Kontrollierbare Steigung (sitzend)	10°		
Kontrollierbare Steigung (stehend)	3°		
Überfahrbare Hindernishöhe (sitzend)	2,4"		
Überfahrbare Hindernishöhe (stehend)	0,4"		
Masse L x B x H (Rücken demontiert)	36 x 26 x 26,5"		
Maximales Leergewicht (inkl. Optionen)	375 Pfund		
Maximale Gesamtzuladung	265 Pfund		

11.3. Allgemeine Informationen

Antriebsräder Reifen	Durchmesser 350 mm x 70 mm Pannensichere Reifen
Vorderräder Reifen	Durchmesser 200 mm x 50 mm Pannensichere Reifen
Hinterrad Reifen	Durchmesser 140 mm x 40 mm Pannensichere Reifen
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h Präzisionskontrolle (In einigen Ländern gibt es für die Zulassung vorgeschriebene Geschwindigkeitsbegrenzungen, die eingehalten werden müssen.)
Antriebsmotor Aktuator	24 V DC, 84 W
Batterien 55 Ah	Wartungsfreie Bleiakkumulatoren in Vliesstechnologie 2 Stück 12V/55 Ah, Typ „Sonnenschein" dryfit A 500 Grösse: 260x135x230 mm/Stück, Gewicht: 18 kg/Stück Max. Entladestrom für 6 Minuten: 72 A
Reichweite	ca. 35 km **Achtung:** Die Reichweite ist abhängig vom Ladegewicht, der Steigung der zurück gelegten Strecke und der Umgebungstemperatur.
Maximal zulässige Steigung (statisch)	10° (22%)
Maximale Hindernishöhe	6 cm
Ladegerät	Typ G2-300 24 V DC Die Ladespannung im Leerlauf beträgt 27.6 V, gemessen zwischen Stift 1 und 3 am Ladestecker.
Maximales Benützer-Gewicht inkl. Zuladung	120 kg
Anwendungsklasse	B

11.4. Elektromagnetische Interferenz (EMI)

Wichtige Informationen zu diesem Thema entnehmen Sie der Bedienungsanleitung unter Kapitel 12.

Hinweise:

Das Befolgen der nachstehenden Hinweise vermindert das Risiko, dass die Bremsen des Rollstuhls ungewollt gelöst werden oder dass der Rollstuhl sich ungewollt in Fahrt setzt.

Benützen Sie keine tragbaren Sende-Empfangsgeräte wie z.B. CB-Funk.

Schalten Sie keine Kommunikationsmittel, die Sie auf sich tragen (wie z. B. Mobiltelefone) ein („On"-Modus), während der Elektrorollstuhl eingeschaltet (Joystick Modul in „On"-Modus) ist.

Beachten Sie Radio oder TV-Stationen in Ihrer Umgebung und vermeiden Sie es, in deren Nähe zu kommen.

Wenn Ihr Rollstuhl sich unkontrolliert in Bewegung setzt oder sich die Bremsen ungewollt lösen, schalten sie den Rollstuhl aus, sobald dies gefahrlos möglich ist. Berichten Sie Ihrem Rollstuhlhersteller jeden Vorfall unkontrollierter Fortbewegung oder ungewollt gelöster Bremsen und notieren Sie, ob ein Radiowellensender in der Nähe war.

Berücksichtigen Sie, dass jede Veränderung des Elektrorollstuhls oder das Anbauen von Zubehörteilen oder Komponenten den Rollstuhl EMI empfänglicher machen kann für. **LEVO AG** übernimmt keine Verantwortung für die Auswirkungen von EMI, wenn Ihr Rollstuhl in irgendeiner Weise modifiziert worden ist.

12. Crash Testung

LEVO

LEVO *combi*

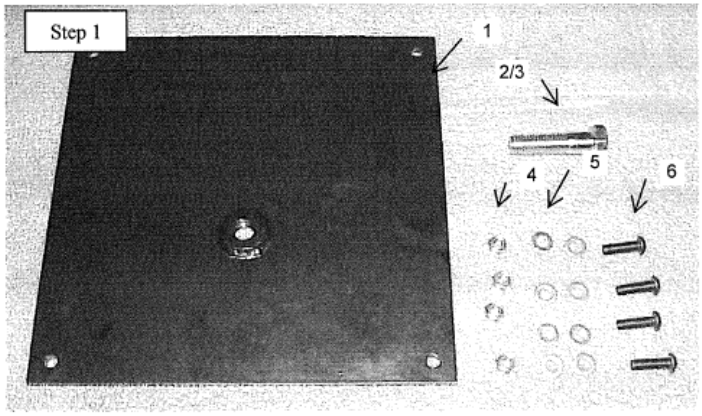
passed the crash test after the ISO 7176/19
and ANSI/RESNA WC/Vol. 1-Section 19

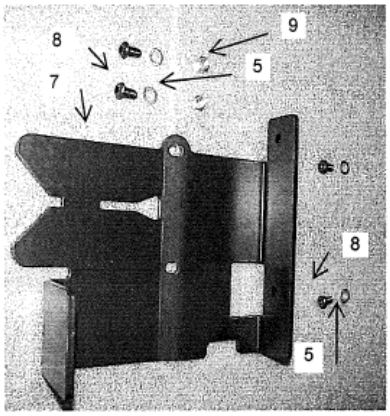
The **LEVO** *combi* has been positively crash tested for car transportation after the norms mentioned above. Please read the information/instructions below:

Certified test centre:	Millbrook Proving Ground Ltd, Bedford MK45 2JQ, England
Millbrook Report No:	MBK 07/0232
Millbrook Test No:	S9805
Restraints Wheelchair:	Q'Straint QLK-100 (http://www.qstraint.com/english/products/products.aspx)
Restraints Occupant:	Q'Straint Vehicle Anch 3-Pt
Requirements ISO 7176/19:	PASS
And ANSI/RESNA Section 19:	PASS

Preparations of the **LEVO** *combi* before using it for car transportation:

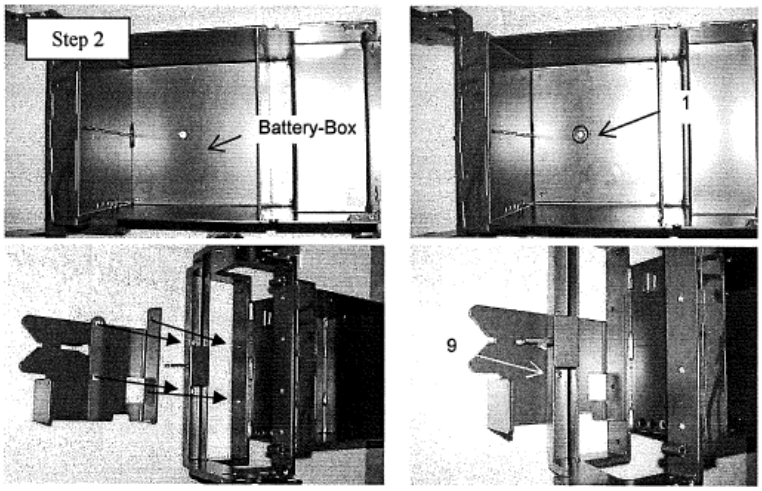
1. The chair has to be equipped and reinforced with the "QLK-100/EZ Lock brackets # 32.068.2050" and with a "seat lock down system" that can be ordered at LEVO AG through your LEVO distributor.
2. The chair has to be safely locked into the QLK-100 or EZ Lock system assembled and installed by an authorized Q'Straint or EZ-Lock agency. There are similar products like QLK-100 available in the market. To get authorization of using other system then QLK-100, please contact any such locking system manufacture directly.
3. The seat has to be in a safely locked seat down position before driving the car.
4. The occupant has to be safely secured by using the Q'Straint Vehicle Anch 3-Pt or any restraint system that has been tested and passed the ISO 10542/2 standards.





Pos.1	ez-lock base plate	30.102.4560	1 pcs.
Pos.2	hexagon head screw M16x60	10.016.5628	1 pcs.
Pos.3	hexagon nut M16	10.057.0012	1 pcs.
Pos.4	hexagon nut M8	10.057.0408	1 pcs.
Pos.5	washer for M8	10.050.0048	10 pcs.
Pos.6	hexagonal oval-head screw M8x25	10.007.8817	4 pcs.
Pos.7	stabilizer plate	30.102.4020	1 pcs.
Pos.8	hexagon cyl. screw M8x16	10.005.8812	4 pcs.
Pos.9	hexagon press nut M8	10.067.0203	2 pcs.

QLK-100 / EZ Lock
Brackets # 32.068.2050



- place Pos. 1 into the battery box
- drill the 4 holes in the corners
- diameter = 9 mm
- recolor blank parts with black
- assemble all parts (picture 4)
- the head of screw M16x60 has to be under the wheelchair

- set "press nut" into the frame of battery box (picture 9 / pos. 9)
- diameter = 9 mm
- assemble pos 6 and battery box together (from front side)
  (see picture 5,8 and 9)

Step 3 Some original QLK-100 and EZ-Lock parts to be installed by an authorized agency in the car (also see their manuals).